

TRABAJOS
CIENTÍFICOS
EN MÉXICO

TOMO V

HUMANIDADES, CIENCIAS DE LA CONDUCTA
Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA



DECLARACIÓN LEGAL

EDITORES:

María Eugenia Sánchez Morales
Gloria Verónica Vázquez García
Amalia Martínez García
Cristina E. Solano Sosa
Eva Liliana Ramos Guerrero

ISBN GENERAL 978-607-8821-02-0

Fecha de otorgamiento 14-12-2021

Tomo V: Humanidades, Ciencias de la Conducta y Divulgación
Científica ISBN 978-607-8821-12-9

Fecha de otorgamiento 10-01-2022

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores.

Temacilli EDITORIAL
Lagos de Moreno, Jalisco
<http://temacilli-editorial.com>

D. R. Centro de Investigaciones en Óptica, A. C.
Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre
C. P. 37150 León, Guanajuato
México
Hecho en México



Trabajos Científicos en México

Tomo V:

**Humanidades,
Ciencias de la Conducta
y Divulgación Científica**

PREFACIO

El presente compendio reúne trabajos de investigación realizados en diversas áreas de la ciencia, cuyo objetivo principal es contribuir a la difusión del trabajo científico que se realiza en México. Con este compendio también se pretende promover el trabajo interdisciplinario entre miembros de diferentes disciplinas científicas.

Este trabajo está organizado en siete tomos los cuales corresponden a las siguientes áreas científicas: I) Biología y química, II) Biotecnología y ciencias agropecuarias, III) Ciencias sociales, IV) Físico matemáticas y ciencias de la tierra, V) Humanidades, ciencias de la conducta y divulgación científica, VI) Ingeniería, así como VII) Medicina y ciencias de la salud.

Octubre de 2021
León, Gto., México

María Eugenia Sánchez Morales
Gloria Verónica Vázquez García
Amalia Martínez García
Cristina E. Solano Sosa
Eva Liliana Ramos Guerrero

Tabla de contenido

NIÑAS STEM: FOMENTO A LA CIENCIA TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS (STEM) 3	
BREVE CRÍTICA A CONVENCIONALISMOS DISCIPLINARIOS PARA INVESTIGAR.	16
ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LA ENSEÑANZA O EDUCACIÓN	24
FACTORES DE USO QUE INCIDEN EN EL CONSUMO DE AGUA EN LAS CASAS HABITACIÓN DE LA COLONIA CONSTITUCIÓN DE APATZINGÁN.....	32
METALES EN MATERIAL PARTICULADO (PST) EN MOLOACÁN, VERACRUZ.....	37
¿QUÉ SON LOS MAGNETARES?	49
GUÍA DE EXPERIMENTOS CASEROS PARA APRENDER SOBRE MICROSCOPIOS	55
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DEPORTES PARA COMPARTIR PROPUESTO POR LA ASOCIACIÓN MEXICANA PARA LAS NACIONES UNIDAS (AMNU).....	63
COMPARACIÓN DE LAS EMOCIONES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, EVOCADAS POR ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DISTINTAS UTILIZADAS DURANTE LA EDUCACIÓN EMERGENTE	78
ASPECTOS RELACIONADOS CON EL ESTRÉS EN ALUMNOS DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 2020B.....	87
RESUMEN CLAROSCURO DEL FEMINISMO.	99
DISEÑO INSTRUCCIONAL PARA EL APRENDIZAJE DEL CAMPO ELÉCTRICO.....	106
INTERVENCIÓN ORGANIZACIONAL DESDE LA NOM-035-STPS-2018 DIRIGIDA A LA ATENCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN EL DEPARTAMENTO DE COBRANZA DE LA SUBDELEGACIÓN DEL IMSS EN IRAPUATO, GTO.	117
CONFIGURACIÓN ATRIBUTIVA DE JOSHUA, PROFESOR DESTACADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.	127
NECESIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE EN TIC ANTE LA PANDEMIA.....	135
EL CURRÍCULUM EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19: MIRADAS DESDE DENTRO....	144
DESCRIPCIÓN DE LA EXPLICACIÓN EN FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA	148
IDENTIFICACIÓN DE LOS DETONANTES DE ESTRÉS OCUPACIONAL Y SU REDUCCIÓN EN EL RESTAURANTE BIXA DE IRAPUATO	155
MERMELADA DE SÁBILA. PROPUESTA DE UN PRODUCTO CON VISIÓN DE INDUSTRIALIZARLO Y COMERCIALIZARLO.....	165
¿CÓMO PERCIBEN LA NOCIÓN DE “ERROR” LOS ESTUDIANTES DE FRANCÉS DE LA LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DEL FRANCÉS DE LA BUAP?	172
IMPACTO EN EL CONSUMO DE PRODUCTOS DENTRO DE PLATAFORMAS DIGITALES DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19.....	176
TRATAMIENTO FUNERARIO DE UNA MUJER DEL PRECLÁSICO EN LA CUENCA DE MÉXICO. ¿UNA MUERTE RELACIONADA AL EMBARAZO?	183
DE LOS SABERES A LOS DEBERES DIGITALES: MORIN EN EL CAMBIO DE PARADIGMA EDUCATIVO.....	198
PLANIFICACIÓN DE ATENCIÓN DE PERSONAL INSUFICIENTE EN FUNCIÓN DE MATRICES DE RIESGO.....	202

PERCEPCIONES SOBRE DERECHOS HUMANOS Y EQUIDAD DE GÉNERO EN ESTUDIANTES DE CONTADURÍA DEL SEA EN LA REGIÓN POZA RICA- TUXPAN.....	207
DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN ACTUAL DE ESTRÉS LABORAL EN DOCENTES DE LA UTTEC QUE IMPARTEN EDUCACIÓN REMOTA ANTE LA MEDIDA DE CONTINGENCIA OCASIONADA POR EL VIRUS SARCS-COV 2.....	216
USO DE VIDEOJUEGOS DURANTE EL CONFINAMIENTO, COMO MÉTODO DE REGULACIÓN DE ANSIEDAD Y ESTRÉS POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	225
EVALUACIÓN ALTERNATIVA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA: CASO TecNM CAMPUS LA PIEDAD.....	234
APRECIACIÓN DEL ADULTO JOVEN SOBRE LA SEXUALIDAD DEL ADULTO MAYOR	242
CREANDO GENIOS: RETOS EN LA VIRTUALIDAD.....	248
CIENTÍFICAS: MUJERES EN ACCIÓN	253
UN ACERCAMIENTO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA ON EL SECTOR INFANTIL DURANTE LA PANDEMIA.....	260
LA VIOLENCIA FAMILIAR EN TIEMPOS DEL COVID-19	264
PERCEPCIÓN SOCIAL DEL COVID-19 EN UNA COMUNIDAD RURAL, OAXACA/MÉXICO	269
CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PACIENTES PEDIÁTRICOS	275
EL ORGANISMO CAENORHABDITIS ELEGANS COMO MODELO DE INFECCIÓN DE BACTERIAS PATÓGENAS.	280
DESARROLLO DE UN ALA PARA UN DRÓN HÍBRIDO MEDIANTE XFLR5.....	287
TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO QUE PRESENTAN PACIENTES PEDIÁTRICOS A TRAVÉS DEL PROTOCOLO NASA TLX	297
OBSOLESCENCIA PROTOCOLARIA ANTE EL ACOSO LABORAL Y POR GÉNERO EN EL SECTOR ALIMENTICIO. IRAPUATO, MEXICO	306
UNA MIRADA HACIA LAS CONDICIONES LABORALES DE LAS MUJERES EN EL AMBITO TURISTICO, TRAS LA PANDEMIA COVID-19 EN ZACATECAS CAPITAL	313
ODS 5: LA GLOBALIZACIÓN RESILIENTE DESDE UN ENFOQUE DE GÉNERO	326
INFLUENCIAS DE LA PUBLICIDAD EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	331
LA SENSIBILIZACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GENERO EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR MEDIO DE PUBLICIDAD	339
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE APOYEN EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDADES MENTALES.	343
POSTURA SOCIAL ANTE LA CRIANZA DEL AJOLOTE EN CAUTIVERIO PARA LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO, UNA ALTERNATIVA EN CONTRA DE LA EXTINCIÓN.	358
FACTORES QUE INDUCEN ESTRÉS LABORAL EN DOCENTES DE NIVEL SUPERIOR DURANTE EL PERIODO DE CONTINGENCIA OCASIONADA POR SARS-CoV2.....	369
REALIDADES ANTE LA PANDEMIA, VOCES DEL MAGISTERIO EN EDUCACIÓN BÁSICA.....	379
ÍNDICE DE AUTORES	386

NIÑAS STEM: FOMENTO A LA CIENCIA TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS (STEM)

Claudia Cecilia Rivera Vallejo¹, Gladys de los Santos Villarreal¹, Enrique Javier Jiménez Regalado¹, Claude St. Thomas² y Rocío Yaneli Aguirre Loredo²

¹ Centro de Investigación en Química Aplicada, ² Dirección de cátedras CONACYT.
claudia.rivera@ciqa.edu.mx

RESUMEN

En la actualidad estamos viviendo en una época de nuevas tecnologías digitales, creación de nuevas industrias y fuentes de empleo en nuestra economía mundial. Para el año 2030, se estima que habrán desaparecido 2,000 millones de empleos convencionales en el mundo, equivalente a casi el 50% de los trabajos que existen hoy en día, mientras que el 65% de los niños que están actualmente en primaria realizarán trabajos que aún no existen [1]. Estos empleos convencionales serán sustituidos por empleos en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Las niñas y mujeres están en franca desventaja en la participación de disciplinas STEM y en consecuencia en las carreras relacionadas a éstas. Los prejuicios, normas sociales y las expectativas existentes en el entorno de las niñas y mujeres hacen que la calidad de la educación sea limitada. Por lo que es necesario implementar estrategias para promover la educación STEM en las niñas. En CIQA conscientes de esta importante problemática, se realizó el proyecto "Programa para fomentar la participación de niñas en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM)" cuyo principal objetivo es promover el interés de las niñas en áreas STEM. Este proyecto atendió a 30 niñas de tres secundarias públicas de Saltillo realizando diferentes actividades científicas.

Presentamos los resultados que se obtuvieron al aplicar un cuestionario a las estudiantes al inicio del proyecto, este cuestionario se divide en tres secciones. En la Sección A se formularon 19 preguntas acerca de la percepción de las niñas sobre la ciencia, para determinar su percepción sobre los científicos e ingenieros y su futura elección de carrera. En la sección B, se evaluaron las habilidades intelectuales STEM, esta sección es una prueba de aptitud que se concentra en el razonamiento verbal y cuantitativo, con 20 preguntas de razonamiento lógico y resolución de problemas, las cuales están distribuidas de menor a mayor dificultad, presentando distintos tipos de problemas: analogías, organización de oraciones, definiciones, organización espacial, habilidades de lenguaje, etc. Finalmente, la sección C tuvo como propósito medir la percepción que la alumna tiene sobre su grado de habilidad para la ejecución de una serie de actividades en las siguientes áreas: abstracta o científica, coordinación visomotriz, numérica, verbal, persuasiva, mecánica, social, directiva, organización, musical, artístico-plástica y espacial. De acuerdo a las respuestas recabadas del cuestionario, las estudiantes presentan una mediana compatibilidad con habilidades STEM. Son capaces de enseñar tareas simples a otros, ya que tienen facilidad para recopilar información, por lo que están desarrollando la capacidad para resolver problemas siempre y cuando éstos tengan un número limitado de alternativas. Tienen la capacidad para aprender por su cuenta, así como una moderada compatibilidad intelectual con las áreas STEM.

INTRODUCCIÓN

La industria 4.0 es considerada como la actual revolución industrial y consiste en la implementación de tecnologías digitales dentro de las fábricas. El rápido desarrollo de esta industria supone un cambio digital importante en los procesos de producción existentes, por lo que es crucial incrementar el acceso a las habilidades de aprendizaje en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), para garantizar la generación de una fuerza laboral altamente efectiva y competitiva. Para lograr esta transición tecnológica, es necesario implementar estrategias que a que todos los niños, niñas y adolescentes puedan acceder a una educación STEM, lo que implica la incorporación de prácticas y proyectos que aseguren este acceso de manera interdisciplinaria, transdisciplinaria e integrada, con una orientación práctica y de utilización de conocimientos que ayuden a la resolución de problemas. Con ayuda de estas estrategias se logrará la formación de personas con destrezas esenciales para desarrollarse exitosamente en el futuro, tales como el pensamiento creativo, reunir evidencias y hacer uso efectivo de la información y el trabajo

colaborativo. Todos estos son aspectos fundamentales para la innovación, el desarrollo sostenible y el bienestar social.

La resolución de problemas difíciles se logra empleando habilidades de orden superior, con suficientes conocimientos y a través de la combinación de diversas disciplinas. Al enseñar y aprender de forma integrada en ambientes formales e informales, la Educación STEM prepara a los niños, niñas y jóvenes para la resolución de problemas complejos y reales.

En México se ha observado que existe una fuerte inclinación hacia el estudio de las ciencias sociales en los niveles educativos superiores. Específicamente en licenciatura, especialización, maestría y doctorado el porcentaje de egresados en el campo de ciencias sociales, administración y derecho es del 44%, mientras que para el campo de ingeniería, manufacturas y construcción es del 10.5% y para ciencias naturales, exactas y de la computación solo el 5.1%. Es decir, el número de graduados mexicanos en el campo de las ciencias sociales es mayor que en campos STEM [2].

Las niñas y mujeres mexicanas están en franca desventaja en la participación de disciplinas STEM y en consecuencia en las carreras relacionadas a éstas. Los prejuicios, normas sociales y las expectativas existentes en el entorno de las niñas y mujeres hacen que la calidad de la educación y de las materias que estudian sea limitada.

La brecha de género en la participación en las disciplinas STEM se hace más evidente en la preparatoria. Esto se origina cuando empieza la especialización y los estudiantes deciden qué asignaturas estudiar [3-5]. En muchos contextos, pareciera que el interés en las materias STEM por parte de las niñas se debilita con la edad y en mayor magnitud, caso contrario a lo observado en niños [6].

Hay mayores posibilidades de continuar en programas de educación superior enfocados a la consecución de títulos en las disciplinas STEM cuando los estudiantes eligen asignaturas STEM en preparatoria [7]. Indistintamente del nivel de estudios, no siempre es segura la continuidad de los estudios STEM aun cuando existan las intenciones y la exposición a las disciplinas STEM. Por ejemplo, cuando las niñas perciben que hay pocas mujeres con empleo o cuando se observa que es difícil combinar un empleo, es posible que las niñas no seleccionen carreras profesionales que lleven a ocupaciones STEM [8].

Desde un enfoque científico, la integración de mujeres favorece la excelencia científica y fomenta la calidad de los resultados de STEM, puesto que las distintas perspectivas agregan creatividad, disminuyen potenciales sesgos y fomentan conocimientos y soluciones más sólidas [9-10]. Las mujeres ya han evidenciado sus habilidades en las disciplinas STEM, han colaborado, por ejemplo, a los avances en la prevención del cáncer y del cólera, ampliado la comprensión del desarrollo cerebral y las células madre, entre otros importantes descubrimientos [11]. Maximizar el rol catalítico de STEM exige extraer el talento disponible para promover la excelencia, y el dejar fuera de escena a las mujeres es una pérdida para todos [12]. Desde un punto de vista del desarrollo social, las desigualdades de género existentes en estatus e ingreso se perpetúan ante la falta de igualdad de género en la educación y el empleo STEM.

Para garantizar que los niños y las niñas, los hombres y las mujeres sean capaces de adquirir habilidades y oportunidades para contribuir y aprovechar equitativamente de los beneficios y los activos asociados con STEM es necesario procurar la igualdad de género en carreras universitarias enfocadas en STEM [13].

Dentro de la población femenina inscrita en alguna institución de educación superior a nivel mundial, solo alrededor del 30% elige disciplinas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Si bien se observan diferencias según las disciplinas, el registro de las estudiantes femeninas en programas académicos es especialmente baja en tecnología, información y comunicaciones (3%), ciencias naturales, matemáticas y estadísticas (5%) e ingeniería, manufactura y construcción (8%); y alta en salud y bienestar (15%), según datos del informe 'Mujeres en la Ciencia 2016' de la Unesco [14]. Cabe resaltar que actualmente solo el 28% de todos los investigadores en el mundo son mujeres. A esto hay que añadirle que las nominaciones u obtenciones de premios científicos es desproporcionadamente bajo. Al revisar los Premios Nobel en Química, Física, Fisiología y Medicina, 599 hombres han obtenido alguno de estos reconocimientos frente a las 17 mujeres que lo han ganado. De hecho, en 2018, los premiados fueron: nueve científicos, un economista, un escritor y un grupo de ONG, de los doce galardones, cero mujeres.

Entre las estrategias que ayudan a impulsar el interés de niñas en áreas STEM están: la presencia de modelos de rol femeninos en estas áreas, ya que puede mitigar los estereotipos negativos basados en el género sobre las aptitudes y ofrecer a las niñas auténtica comprensión de las profesiones STEM [15-16]. Los modelos de rol también pueden realzar las percepciones de sí mismas y las actitudes de niñas y mujeres con respecto a STEM, así como su motivación para seguir carreras en dichas áreas [17]. En un estudio, la actuación de mentoras en niñas de secundaria se observó que, en el transcurso de la relación, las estudiantes mejoran sus habilidades de comunicación y pensamiento crítico; desarrollan habilidades para resolver problemas y su capacidad de resiliencia; mejoran su liderazgo e identifican intereses personales [18].

Conscientes de la falta de representación de las niñas y las mujeres en temas y profesiones STEM, se llevó a cabo el proyecto denominado “Programa para fomentar la participación de niñas en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM)” en el cual participaron niñas de nivel secundaria de escuelas públicas de la ciudad de Saltillo (Coahuila, México) realizando diversas actividades científicas y cuyo principal objetivo fue promover el interés de las niñas en áreas STEM, una de las actividades que se realizó en este proyecto consistía en hacer un diagnóstico PRE-programa para tener información de la percepción de las niñas sobre la ciencia y su capacidad en temas STEM y su elección de carrera. En este documento se presentan algunos de los resultados obtenidos en este prediagnóstico.

PARTE EXPERIMENTAL

Una de las actividades del proyecto “Programa para fomentar la participación de niñas en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM)”, fue la aplicación de un cuestionario a 30 alumnas de nivel secundaria de tres instituciones de educación pública de la ciudad de Saltillo (Coahuila, México), el cual fue aplicado antes del inicio de todas las actividades propuestas en el proyecto. Las escuelas participantes fueron: Secundaria General número 4 “Apolonio M. Avilés”, Secundaria Técnica número 97, Secundaria Técnica “Urbano Flores Urbina”. El cuestionario constaba de 99 preguntas y estaba dividido en tres secciones (A, B y C).

La Sección A, que consta de 19 preguntas, buscaba determinar el estado o percepción que las alumnas tienen sobre los científicos e ingenieros, así como vislumbrar su futura elección de carrera. En la sección B evaluó las habilidades intelectuales STEM, mediante la aplicación de una prueba Wonderlic (WBST) [19] de aptitud la cual es una evaluación concreta que se concentra en el razonamiento verbal y cuantitativo. La prueba Wonderlic fue de 20 preguntas de razonamiento lógico y resolución de problemas que están distribuidas de menor a mayor dificultad, presentando una gran diversidad de tipos de problemas: analogías, organización de oraciones, definiciones, organización espacial, habilidades de lenguaje, etc. En esta sección todas las preguntas tienen el mismo valor independientemente de su posición en la prueba de aptitud o su dificultad.

El análisis de resultados está basado en el número de total aciertos de la alumna, dependiendo de la cantidad de aciertos tiene la siguiente compatibilidad con las áreas STEM. El test Wonderlic mide la capacidad de lógica y razonamiento. De ese modo, brinda una estimación de la inteligencia de las personas, es decir, su habilidad para resolver problemas. De hecho, suele utilizar pruebas y problemas que recuerdan a pruebas psicotécnicas como el razonamiento numérico. Evalúa las habilidades del sujeto para resolver problemas, ya sean de tipo lógico, matemático o verbal. Es de fácil aplicación, evaluación y análisis. La prueba se enfoca principalmente en el nivel intelectual, ya que este es el factor primario entre los variados aspectos que conforman la capacidad intelectual.

Finalmente, la sección C tuvo como propósito medir la percepción que la alumna tiene sobre su grado de habilidad para la ejecución de una serie de actividades en diferentes áreas. En la Tabla 1 se muestran las diferentes áreas evaluadas [20].

Tabla 1. Áreas evaluadas en la sección C para obtener el grado de habilidad, descripción de las aptitudes en dicha área, y carreras relacionadas a cada área.

Áreas	Descripción de las aptitudes	Carreras relacionadas
Abstracta o científica	Facilidad para descubrir relaciones causales, comprender principios y deducir leyes.	Biólogos, Médicos, Químicos, Físicos
Coordinación visomotriz	Capacidad para ejecutar actividades motoras de gran precisión y coordinación ojo-mano.	Médicos Cirujanos, Laboratoristas, Mecánicos Dentistas.
Númérica	Facilidad para comprender relaciones, fórmulas y conceptos numéricos.	Ingenierías o Profesiones como Contabilidad, Economía, Comercio, etc.
Verbal	Facilidad para expresarse en forma verbal, comprender palabras, oraciones, textos y relaciones de los mismos.	Maestros, Abogados, Políticos, Psicólogos, Escritores, Actores, Periodistas, Literatos, Comunicólogos, Vendedores.
Persuasiva	Facilidad para exponer puntos de vista diferentes, argumentar, contra-argumentar y persuadir a los demás.	Derecho, Psicología, Comunicación, Publicidad, Mercadotecnia, Vendedores, Sacerdotes, Administradores, Políticos, Abogados.
Mecánica	Capacidad para manejar objetos, comprender mecanismos en el funcionamiento de aparatos y transmisión de movimientos.	Ingenierías: Mecánica Eléctrica, Mecatrónica, Ingeniería Civil.
Social	Facilidad para establecer buenas relaciones con los demás, convivir y trabajar en equipo.	Ciencias de la Comunicación, Psicología, Educación, Derecho, Trabajo Social.
Directiva	Capacidad para coordinar equipos de trabajo y delegar funciones en el logro de objetivos.	Administradores, Políticos, Gerentes, Militares, Contadores.
Organización	Capacidad para ordenar y manejar datos, información o recursos.	Contabilidad, Informática, Administración.
Musical	Capacidad para percibir, integrar e interpretar sonidos y melodías.	Canto, Composición, Producción Musical.
Artístico-plástica	Capacidad creativa para manejar espacios, formas y texturas.	Escultura, Pintura, Diseño Gráfico, Arquitectura, Educación, Artes Gráficas.
Espacial	Capacidad de percibir, relacionar e imaginar figuras en el espacio y orientarse espacialmente.	Construcción, Arquitectura, Diseño Gráfico, Deporte, Publicidad, Ingeniería Civil, Topografía.

RESULTADOS

En esta sección se van a presentar algunos de los resultados del cuestionario aplicado a las alumnas participantes del proyecto.

Sección A. Percepción de la ciencia en las estudiantes

En la Figura 1 se muestra la percepción que tienen las alumnas de secundaria sobre la ciencia. Con base en las respuestas proporcionadas por las estudiantes, se encontró que el 51% de ellas ven a la ciencia como algo divertido, el 28% la considera difícil, y ninguna de ellas considera que la ciencia sea aburrida.



Figura 1. Percepción de las estudiantes sobre la ciencia.

Percepción de las matemáticas

En las Figuras 2a, 2b y 2c se presentan los resultados obtenidos sobre: 2a) La idea que las estudiantes tienen sobre las matemáticas, 2b) la preferencia por su estudio (si les gusta o no), y la percepción de sí mismas y su capacidad para desempeñarse en esta área (2c). De acuerdo a estos resultados, se pudo observar que, aunque un 70% de las alumnas considera que las matemáticas son difíciles o aburridas, a un 78% les gustan las matemáticas y que el 74% de las estudiantes se perciben como una persona capaz de desarrollarse satisfactoriamente en esa materia. Es importante resaltar que las dificultades de aprendizaje en Matemáticas pueden ser una de las causas de fracaso escolar y, en ocasiones, pueden generar aislamiento de los alumnos en su entorno educativo e incluso llevar al abandono escolar.

Todos los niños y niñas pueden aprender Matemáticas y disfrutarlas si se les proporciona el contexto adecuado. En muchas ocasiones la dificultad de aprendizaje de esta materia es debido a factores de tipo cognitivo, emocionales, socioculturales, entre otros. Y pueden, además, estar relacionados o no con dificultades en otras áreas, de hecho, es muy frecuente que vayan unidas a dificultades en el área del lenguaje.

En su investigación, Ochoa G. concluye que existe un mito muy arraigado de que las matemáticas son una materia difícil, así como que este problema radica en el método aplicado para su enseñanza y la forma de evaluar el aprendizaje. Los factores motivacionales permiten al niño identificar qué estímulos son importantes para él. A través de éstos puede emerger el deseo y las ganas por destacarse en una asignatura, en este caso las matemáticas, como un proceso que ayuda a incrementar la propia autovaloración que se da en un contexto social. Es necesario que los maestros construyan espacios adecuados para que la enseñanza de las matemáticas sea agradable, proponiendo a los alumnos una mayor motivación al logro en su aprendizaje, es decir, que adquieran mayores herramientas en la solución de problemas, apuntando en lo posible a que resuelva sus propios desafíos y al final genere en él un reconocimiento ante los otros y consigo mismo de sus logros alcanzados [21].



Figura 2a. Representación gráfica de la idea de las estudiantes del proyecto sobre las matemáticas.



Figura 2b. Porcentajes de agrado de las matemáticas en las alumnas.



Figura 2c. Percepción de las alumnas sobre su capacidad en las matemáticas.

Impacto del nivel educativo de los padres de familia

En el cuestionario se les preguntó a las estudiantes sobre la existencia de mujeres ingenieras en su familia, así como si su madre estudió alguna carrera profesional. De las 30 niñas participantes, es importante resaltar que solo una de ellas, tenía una madre de familia con carrera profesional. Se solicitó más información sobre el nivel de los estudios de los padres de familias de las estudiantes y se obtuvo información de 21 estudiantes. Se encontró que el grado máximo de estudios de las madres de familia fue del 14% con educación primaria, mientras que el 43% poseía estudios de nivel secundaria y bachillerato. En el caso de los padres, el 9% tiene estudios de primaria, 2% secundaria, 43% de bachillerato y 19% tiene una licenciatura.

Matute Villaseñor ha reportado que el nivel educativo de los padres influye fuertemente en el desarrollo y atención de la memoria de los hijos, además de que entre mayor sea el nivel educativo de los padres, los hijos presentaran una mayor habilidad en la ejecución en las tareas de atención y memoria que aquéllos cuyos padres tienen un nivel educativo bajo [22]. Esto debido a que los padres con mayor nivel educativo propician la creación de espacios intelectualmente más estimulantes para sus hijos [23]. Además, se ha demostrado que los padres con una carrera universitaria interactúan con sus hijos de manera distinta, especialmente con lo que respecta al lenguaje [24,25]. Los hijos con madres que tienen una educación profesional poseen un mayor vocabulario comparado con las madres que solamente estudiaron hasta la preparatoria, ya que las madres profesionistas emplean un vocabulario más amplio y leen mucho más con sus hijos [26].

Sección B. Evaluación de las habilidades intelectuales STEM.

En esta sección se evaluaron las habilidades intelectuales para las áreas STEM de las estudiantes mediante la aplicación de una prueba de 20 preguntas de razonamiento lógico y resolución de problemas. Los resultados de compatibilidad con STEM se basaron en el número de total de aciertos obtenidos en la prueba. En la Tabla 2 se presenta el grado de compatibilidad en áreas STEM de acuerdo al total de aciertos.

Tabla 2. Nivel de compatibilidad en áreas STEM según el total de aciertos obtenidos.

Total de aciertos	Compatibilidad en áreas STEM
1 a 3	Poca compatibilidad
4 a 7	Baja compatibilidad
8 a 11	Mediana compatibilidad
12 a 16	Alta compatibilidad
17 a 20	Superior compatibilidad

Con base en las respuestas de la sección B, se encontró que las estudiantes de las tres escuelas presentaron una mediana compatibilidad con los temas STEM. Las alumnas mostraron que son capaces de enseñar tareas simples a otros, ya que tienen facilidad para recopilar información y para aprender por su cuenta, por lo que están desarrollando la capacidad para resolver problemas siempre y cuando éstos tengan un número limitado de alternativas.

En la Figura 3 se presenta la compatibilidad que las alumnas de la escuela secundaria técnica “Urbano Flores Urbina” tiene con las habilidades STEM. Se observó que el 4% presenta una compatibilidad superior, 29% de las estudiantes tiene una alta compatibilidad, 14% de las alumnas presentan baja compatibilidad, y el mismo porcentaje de alumnas presenta poca compatibilidad para temas en STEM.

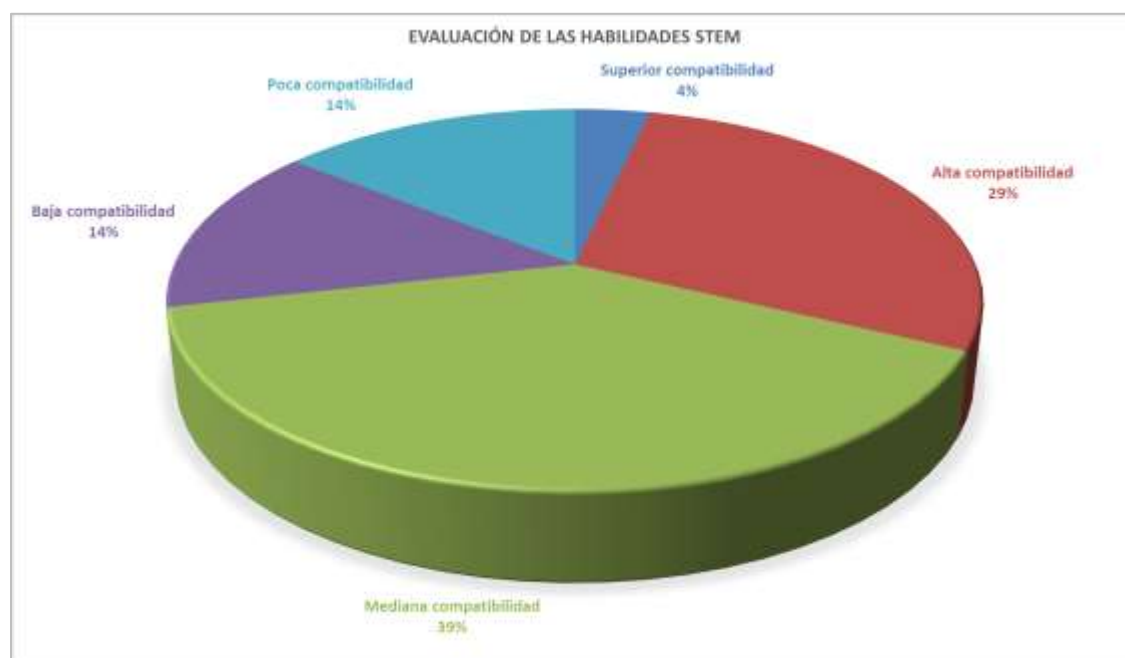


Figura 3. Evaluación de las habilidades STEM de la Escuela Secundaria Técnica “Urbano Flores Urbina”.

Sección C. Percepción personal sobre habilidades propias.

En esta sección se enumeraron una serie de actividades y se cuestionó a las estudiantes que tan hábiles se consideraban para poder realizar la actividad citada, más allá de sus gustos o valores. El propósito fue medir su percepción sobre su grado de habilidad para la ejecución de dichas

actividades. Al contestar las preguntas no se buscaba el gusto por esas actividades, y tampoco si pensaban si deberían tener determinada habilidad. En la Escuela Secundaria Técnica Urbano Flores Urbina, las niñas que participaron en el proyecto en general se consideraron muy hábiles en todas las áreas excepto en la persuasiva y en la mecánica, en esas áreas ellas se consideran medianamente hábil. En la Figura 4 se presenta la gráfica de aptitudes de esta institución educativa.

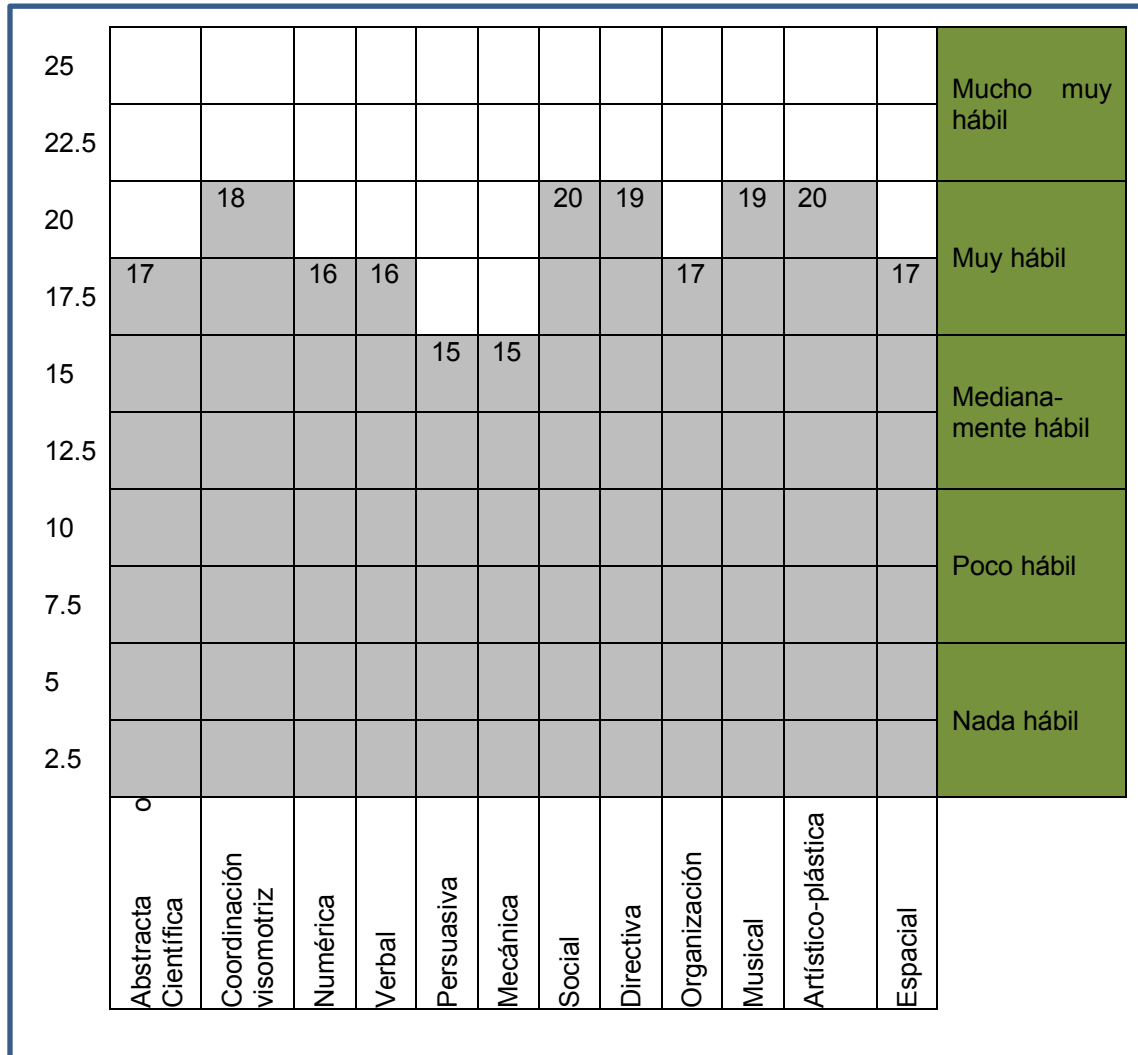


Figura 4. Gráfica de aptitudes de la Escuela secundaria técnica "Urbano Flores Urbina".

En la Figura 5 se presentan los resultados de aptitudes obtenidos por las estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica número 97, como se puede observar, en general las alumnas se consideran muy hábiles en aptitudes verbal, social, directiva, artístico-plástica y espacial. Se encontró que las alumnas de esta escuela se consideran solo medianamente hábiles en las áreas abstracta científica, coordinación visomotriz, numérica, persuasiva, mecánica, organización y musical.

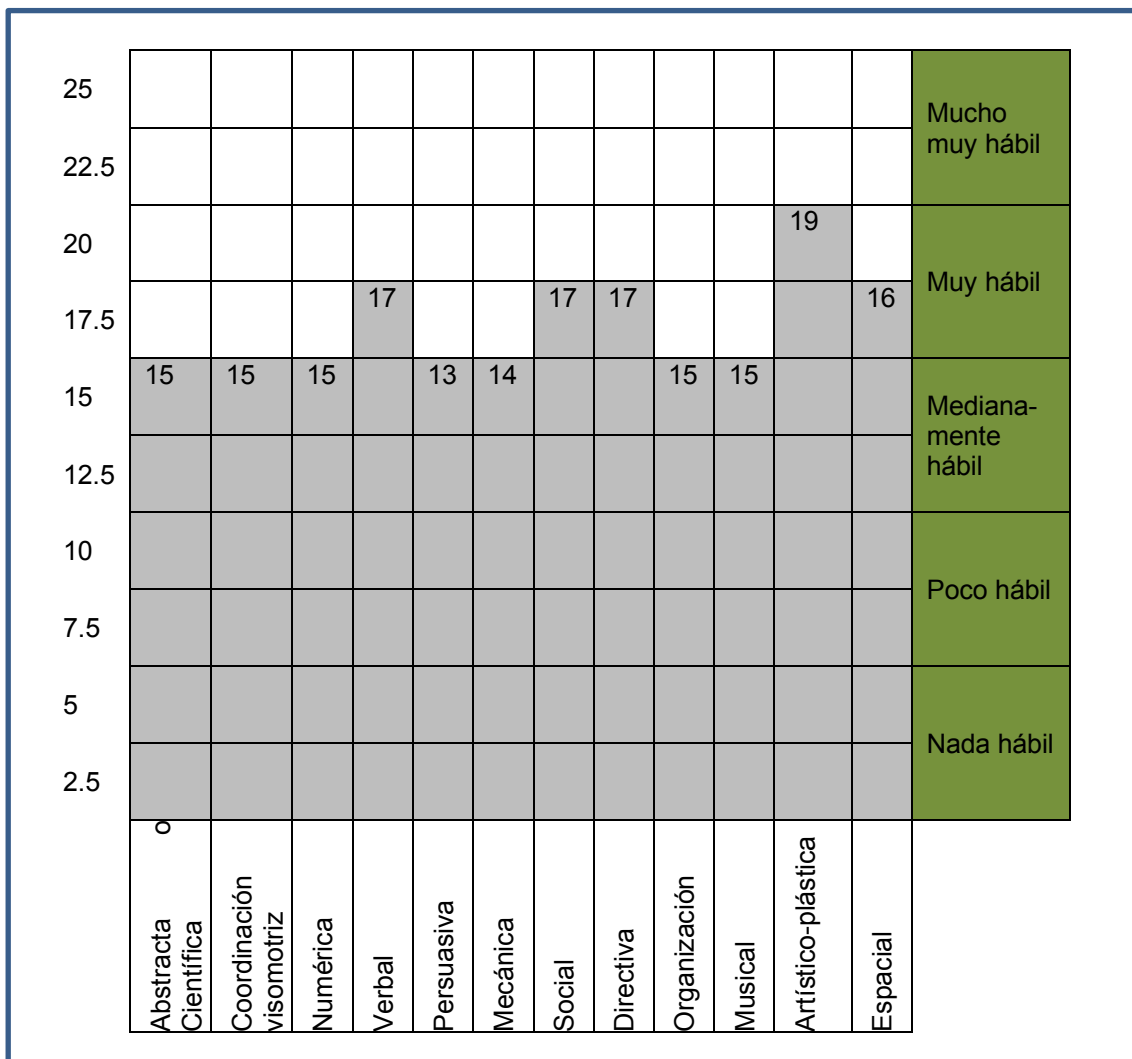


Figura 5. Gráfica de aptitudes de la escuela secundaria técnica número 97.

En la Escuela Secundaria General # 4 “Apolonio M. Avilés”, las niñas en general se consideran muy hábiles en lo relacionado a social, directiva y artístico-plástica; medianamente hábiles en las áreas abstracta científica, coordinación visomotriz, numérica, verbal, persuasiva, mecánica, organización, musical y espacial. Los resultados del grado de aptitud de esta secundaria en las diferentes áreas se presentan en la Figura 6.

En la Tabla 3 se presentan los resultados del grado de habilidad que perciben poseer las estudiantes de las tres escuelas en cada una de las diferentes áreas de estudio. En el área abstracta, mecánica y musical, las alumnas de la Escuela Urbano Flores Urbina presentan un mayor grado de confianza en su habilidad con respecto a las otras dos instituciones, logrando en sus resultados posicionarse como muy hábiles y mucho muy hábiles en el área social y artístico-plástica. La escuela que mostró una menor confianza en sus destrezas fue la Escuela Secundaria General #4, en las áreas verbal, numérica, organización y espacial.

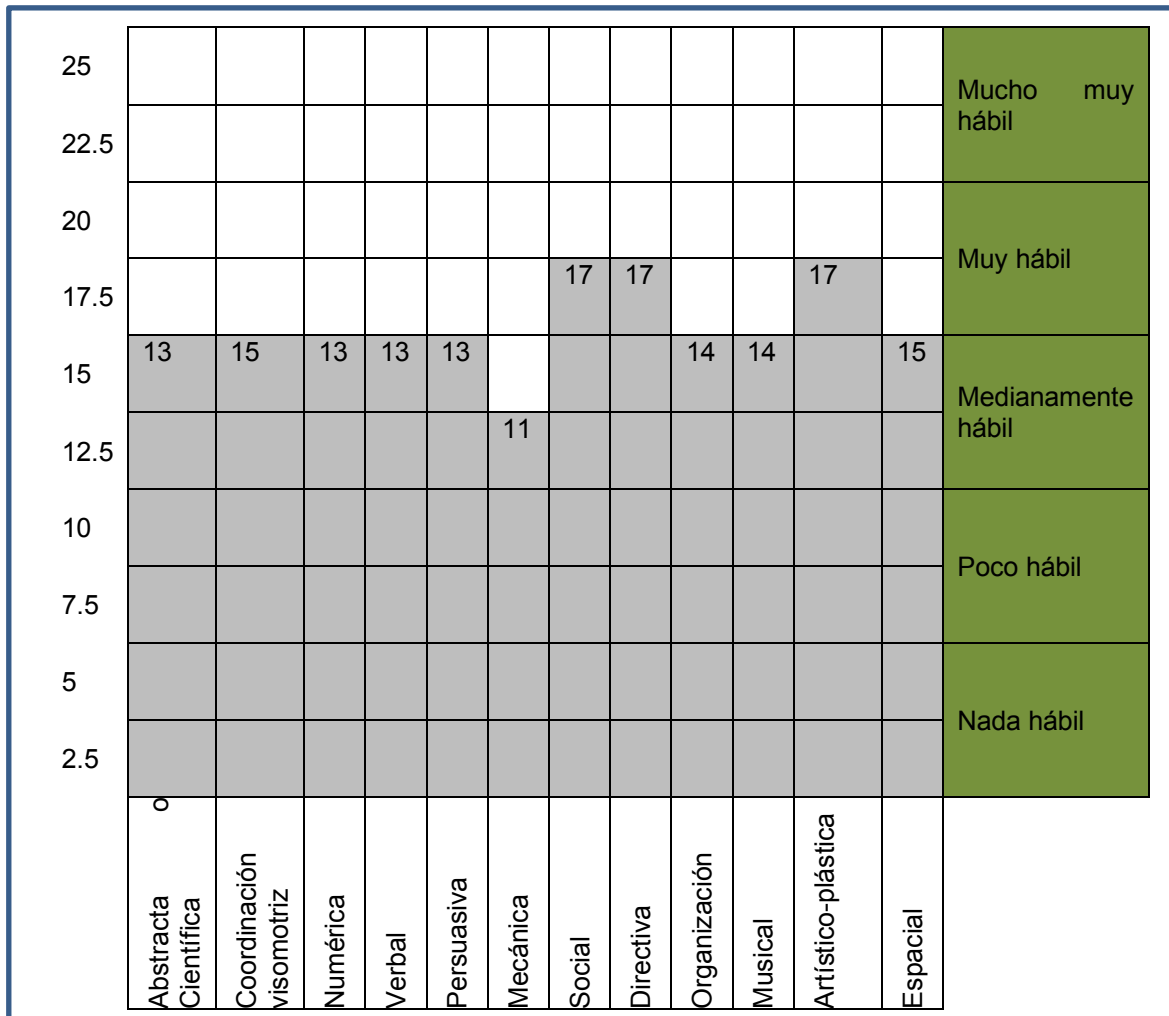


Figura 6. Gráfica de aptitudes de la escuela secundaria técnica número 97.

Tabla 3. Nivel de habilidad percibido por las estudiantes en áreas STEM.

Área	Urbano Flores Urbina	Esc. Técnica 97	Esc. Sec. Gral. #4
Abstracta científica	Muy hábil	Medianamente hábil	Medianamente hábil
Coordinación visomotriz	Muy hábil	Muy hábil	Muy hábil
Numérica	Muy hábil	Muy hábil	Medianamente hábil
Verbal	Muy hábil	Muy hábil	Medianamente hábil
Persuasiva	Medianamente hábil	Medianamente hábil	Medianamente hábil
Mecánica	Muy hábil	Medianamente hábil	Medianamente hábil
Social	Mucho muy hábil	Muy hábil	Muy hábil
Directiva	Muy hábil	Muy hábil	Muy hábil
Organización	Muy hábil	Muy hábil	Medianamente hábil
Musical	Muy hábil	Medianamente hábil	Medianamente hábil
Artístico-plástica	Mucho muy hábil	Muy hábil	Muy hábil
Espacial	Muy hábil	Muy hábil	Medianamente hábil

CONCLUSIONES

En este estudio se encontró que el 51% de las estudiantes de nivel secundaria ven a las ciencias de manera divertido y solo el 28% la considera difícil. Un 78% de las niñas tienen una inclinación o gusto por las matemáticas y el 74% de ellas se perciben como alguien con capacidad para desarrollarse satisfactoriamente en esa área. Las tres escuelas presentaron una mediana compatibilidad con los temas STEM, sin embargo, presentaron un alto nivel de aptitud para las áreas coordinación visomotriz, social, directiva, artístico-plástica.

Esta baja compatibilidad de las estudiantes para las áreas STEM puede estar estrechamente influido por el bajo nivel educativo de las madres y padres, ya que solo el 19% de los padres contaba con estudios universitarios, mientras que el nivel más alto de formación de las madres fue el bachillerato. Con estos resultados se evidenció el influjo que tienen los padres de familia en las decisiones y aptitudes que definirán el éxito académico y el futuro de nuestros niños y niñas. Sin importar el nivel socioeconómico de las familias, debemos buscar la manera de empoderar a los padres de familia para que apoyen a sus hijas e hijos, para generar una influencia positiva que fortalezca la educación en STEM, cerrar la brecha de género e impulsar a las niñas a que alcancen todo su potencial y tengan la confianza y seguridad de que pueden tener éxito académico en toda área del conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia para el Desarrollo económico de la ciudad de Córdoba. (2017). Informe Técnico N.º. 2 Los empleos del futuro. Recuperado del <https://www.ubp.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Los-empleos-del-futuro-05-10-G-3-INFORME-1.pdf>
2. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2016). Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación. Recuperado del <http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2016/3835-informe-general-2016/file>
3. Spearman, J. y Watt, H. M. G. 2013. Perception shapes experience: The influence of actual and perceived classroom environment dimensions on girls' motivations for science. *Learning Environment Research*, Vol. 16, No. 217, pp. 217-238. DOI: 10.1007/s10984-013-9129-7.
4. Kolmos, A., Mejlgaard, N., Haase, S. y Holgaard, J. E. 2013. Motivational factors, gender and engineering education. *European Journal of Engineering Education*, Vol. 38, No.3, pp. 340-358. DOI: 10.1080/03043797.2013.794198.
5. 42 McDaniel, A. 2015. The role of cultural contexts in explaining cross-national gender gaps in STEM Expectations. *European Sociological Review*, Vol. 32, No. 1, pp. 122-133. DOI: 10.1093/esr/jcv078. A.T.Kerney and YourLife. 2016. Tough Choices: The Real Reasons A-level Students are Steering Clear of
6. Marginson, S., Tytler, R., Freeman, B. y Roberts, K. 2013. STEM: Country Comparisons. Report for the Australian Council of Learned Academies (ACOLA). Melbourne, ACOLA.
7. Deloitte. 2016. Women in STEM. Technology, Career Pathways and the Gender Pay Gap. London, Deloitte.
8. OECD. 2016. Skills for a Digital World. 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy. Paris, Organization for Economic Co-operation and Development.
9. Lee, H. y Pollitzer, E. 2016. Gender in Science and Innovation as Component of Inclusive Socioeconomic Growth. A Gender Summit® Report. London, Portia Ltd.
10. European Commission. 2012. Meta-analysis of Gender and Science Research. Luxemburg, European Union.
11. Svitil, K. A. 2002. The 50 Most Important Women in Science. *Discover Magazine*. <http://discovermagazine.com/2002/nov/feat50> (Consultado el 02 de febrero de 2020.)
12. Blickenstaff, J. C. 2005. Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, Vol. 17, No. 4, pp. 369-386. DOI:10.1080/09540250500145072
13. UNESCO. 2017. STEM and Gender Advancement (SAGA). <https://en.unesco.org/saga> (Consultado el 8 de marzo de 2020.)
14. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Descifrar el código: La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología,

- ingeniería y matemáticas (STEM). Recuperado del <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>
15. Liu, Y. H., Lou, S. J. y Shih, R. C. 2014. The investigation of STEM self-efficacy and professional commitment to engineering among female high school students. *South African Journal of Education*, Vol. 34, No. 2, pp. 01-15. DOI: 10.15700/201412071216.
 16. Hill, C., Corbett, C. y St. Rose, A. 2010. *Why So Few Women in Science Technology Engineering and Mathematics*. Washington DC, American Association of University Women.
 17. Stout, J. G., Dasgupta, N., Hunsinger, M. y McManus, M. A. 2011. STEMing the tide: Using ingroup experts to inoculate women's self-concept in science, technology, engineering, and mathematics (STEM). *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 100, No. 2, pp. 255. DOI: 10.1037/a0021385.
 18. IEU. 2016. *No dejar a nadie atrás: ¿cuánto falta para la educación primaria y secundaria universal?* París, Instituto de Estadística de la UNESCO.
 19. Seisdedos, N., Cordero, A. y De la Cruz, M. (1988). *Manual de Otis Sencillo* (3ª ed). Madrid: TEA.
 20. Costa, K. (1996). *Manual de pruebas de Inteligencia y aptitudes*. México: Plaza y Valdés.
 21. Ochoa Álvarez, G. M. (2011). *Motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática* [Título profesional, Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1921/1/Motivaci%C3%B3n%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20de%20la%20matem%C3%A1tica.pdf>
 22. Matute Villaseñor, Esmeralda, & Sanz Martín, Araceli, & Gumá Díaz, Emilio, & Rosselli, Mónica, & Ardila, Alfredo (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2),257-276.[fecha de Consulta 15 de Julio de 2021]. ISSN: 0120-0534. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80511496006>
 23. Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378.
 24. Hoff, E., Laursen, B. & Tardif, T. (2002). Socioeconomic status and parenting. In M.H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting* (pp.231-252). Mahwah, NJ: Erlbaum.
 25. Hoff, E. & Tian, C. (2005). Socioeconomic status and cultural influences on language. *Journal of Communication Disorders*, 38(4), 271-278.
 26. Hoff-Ginsberg, E. (1991). Mother-child conversation in different social classes and communicative settings. *Child Development*, 62(4), 782-796.

BREVE CRÍTICA A CONVENCIONALISMOS DISCIPLINARIOS PARA INVESTIGAR.Linda Laura Silva Ambríz¹; Juan Bernardino Soriano Ventura²Facultad de Ingeniería Química¹, Facultad de Contaduría Pública²;
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
linda.silva@correo.buap.mx¹, adistanciabuap@yahoo.com.mx²**RESUMEN**

En todos los grupos sociales aparecen ciertos convencionalismos, los cuales han hecho que en México exista una gran controversia y fastidio por seguirlos; algunos de ellos, son los que integran el área de la sapiencia, y por tal motivo han logrado que se incremente la “fuga de cerebros” o la indiferencia para desarrollar investigaciones; actitud y acciones que se han tomado como algo normal, natural y cotidiano; situaciones que para muchos científicos, han sido originadas y propagadas por la falta de apoyo de todas las autoridades gubernamentales, en cualquiera de sus estatus; aunque de cierta forma, así lo es; otra perspectiva, que no han tomado en cuenta es la que tiene que ver con el desaliento y estrés que poseen dichos eruditos para realizar su actividad de escrutinio intelectual. Este último espectro se da, debido a que dichas ideas de búsqueda e indagación, se ven saturados y bombardeados por normativas y reglamentaciones, que en vez de apoyar, hacen que se desilusionen, desesperen, desanimen y que busquen un mejor, mayor y benéfico apoyo económico, y este suele ser en la mayoría de los casos, la venta de su intelecto. Algunos de esos convencionalismos que desalientan y se deben de criticar, son, el lenguaje incluyente; la utilización de cierto tipo de referencia; el poseer un grado específico de documentación, parámetros de calidad académica, de investigación o de gestión; el llenado de determinado archivo; y por si fuera poco, la impuntualidad de petición de todo ello; concluyendo que los investigadores que lo sufren prefieren hacer investigaciones de baja calidad en vez de convertirse en un plus nacional; por tal motivo es imperante dar un punto de vista distinto, crítico y controversial, hacia esos convencionalismos, para con ello apoyar la investigación y las mentes brillantes; la mayoría de los que fueron entrevistados ya poseían un posgrado y su molestia fue grande y constante, al preguntarles que apoyo recibían de alguna organización, lo cual contestaron que todas exigen pero no dan; otra respuesta fue, que por que no utilizan otro tipo de referencia, si lo que a poya es que no haya plagios; y por último el lengua escrito, y mencionando que el lenguaje incluyente hace más pesado y tedioso todo tipo de investigación, de tal manera que es muy cansado y vergonzoso el realizar una investigación; por lo que prefieren, la fuga de cerebros y tratar de acabar con la desidia e indiferencia para el desarrollo de investigaciones, apoyando a cualquier organismo que no tenga tantas reglamentaciones y normativas pesadas, pero que respalden al no plagio; enviando a esas instituciones sus conocimientos.

INTRODUCCIÓN

La fuga de cerebros, ¿mito o realidad!, podría decirse que es una verdad, ¿pero de que se trata?, ¿cuál es la razón de ello? o mejor dicho, ¿qué es?; estas preguntas y otras tantas, son las que rodean dicha acción, algunas respuestas a ellas, podrían ser, dinero, plagios de conocimientos, usos, costumbres, tradiciones, política, religión, convencionalismos, etc. o todas ellas, o “por un simple y mero gusto”.

Desde hace años se ha manejado que las personas con alguna investigación o intelecto especial realicen un cambio de localidad por mejorar su calidad de vida, pasado el tiempo, se determinó que no todos los cambios han sido por apoyo a dicha mejora, sino por convencionalismos erróneos, negativos o radicales para ella, y que han sido premiados con una situación supuestamente económica o de seguridad; ya que no siempre esa retribución o resguardo social es equitativo a lo que se está ofreciendo.

Dicho en otras palabras, el cambio de habitat, para subir de estatus por intercambiar intelecto, no siempre es para ser protegido, sino, para ser explotado.

Ahora bien, la fuga de cerebros es origen, fin o medio, o, es todo, debido a que se olvida de una muy pequeñísima situación, llamada “convencionalismo”; y ¿cómo se considera esto como causante de dicho escape intelectual?; como se dice, siempre existe una piedra angular que soporta todo, y en este caso no es la excepción; en todas las áreas de la vida existen, como son la forma de actuar,

ética, educación, salud, políticos, religión; de hecho, en esta última, se podría decir que son los más variados, dependiendo de la creencia espiritual de cada asociación o agrupación; los protocolos de redacción, investigación y pertenencia a organizaciones, corporaciones ya sea de arte o científicas suelen ser en extremo o muy exigentes, quisquillosos o mal intencionados; pero ninguno de ellos aceptan características o habilidades distintas a las que ellos exigen; y sobre sale la pregunta ¿Por qué? y una posible respuesta es, que no poseen ese tipo de conocimientos, dicho esto, la frase “el conocimiento es poder” no se aplica en ninguna organización con ese tipo de protocolos, reglas o normas; y más bien, parecen agrupaciones incompetentes, ineptas y mediocres; de tal manera que muchas personas buscan alguna organización que las acepte tal y como son, con sus grandes defectos, pequeñas virtudes, distintitas habilidades y grados variados de intelecto, no importándoles el reconocimiento que estas posean; lo único que les importa es ser aceptados y reconocidos; a sabiendas que su ingenio será expuesto en el futuro y deseando ser el origen de una institución sin convencionalismos sexuales, clasistas, racistas o discriminatorios.

TEORÍA

Los convencionalismos, son acciones diarias que todas las organizaciones poseen, también suelen ser llamadas reglas, normas, protocolos, medidas, políticas, cánones, criterios, etc; muchos de ellos, son realmente necesarios, como es el caso de los convencionalismos de salud en caso de pandemia (protocolos), los cuales deben de ser utilizados por todas las personas para mantener su calidad de salud lo mejor posible, pero en este caso, no es culpa de lo que se pide para realizarlo, es culpa de las personas que no desean utilizarlo por creencias tontas de la no existencia de un virus letal o por la ignorancia de inmunizarse, en este caso los cánones son correctos y todas las personas los deben de utilizar; no así con las demás áreas o contextos.

Pero para entender mejor lo que la investigadora Linda Laura Silva Ambríz desea expresar y criticar; hay que dar definiciones como lo que es fuga de cerebros, convencionalismo, protocolos, reglas, normas y cánones por decir algunos.

De acuerdo al Diccionario Pactico del Estudiante; la fuga de cerebros es la emigración al extranjero de personas destacadas en el ámbito científico, técnico o cultural, para ejercer su profesión en mejores condiciones; de esta definición se destacan ciertos conceptos importantes como son emigración al extranjero, profesión y mejores condiciones.

Por otro lado Diccionario Ilustrado De Cultura Esencial De Reader's Digest, cita el concepto de convención, que podría decirse es idéntico al de convencionalismo; de tal manera, que expresa 2 norma o práctica que gobierna la conducta política sin tener respaldo en legislación alguna. Por lo general, las convenciones no están escritas y se aplican en un caso particular, considerando que han sido usadas en caos similares en el pasado.

En filosofía se menciona lo siguiente: doctrina según la cual la verdad a priori, o la verdad de las proposiciones de la lógica, o la verdad de las proposiciones (u oraciones) demostrables únicamente por métodos lógicos, es una cuestión de convención lingüística o postulada (y en consecuencia, de carácter no absoluto).

En la lógica y ética se hace del conocimiento siguiente: convención, ajuste y concierto entre dos o más personas o entidades, conveniencia, conformidad; convencionales, según Poincaré, son aquellos principios de las ciencias que no son evidencias, ni generalizaciones experimentales, ni tampoco hipótesis postuladas por conjetura, con vistas a su verificación

La psicología hace alusión a; convencionalismo, es un individuo, características que le impele a adherirse estrechamente a las convenciones, esto es, a aceptar los usos sociales; convención, costumbre tácitamente aceptada por los miembros de un grupo social, pero que no se considera rígidamente obligatoria.

La sociología define: convención, práctica general o uso observados, de ordinario, por el grupo social; convencional, conforme a los usos y costumbres del grupo, caracterizado por la conformidad, desprovista de toda crítica, con las actitudes y conducta más común de la sociedad; convencionalismo, conformidad con la convención; contrariamente a la moralidad, en el convencionalismo la conexión es mínima entre el uso y cualquier significación que se le atribuya; acuerdo tácito para negar o desconocer la existencia de ciertas situaciones de ordinario aquellas que amenazan la solidaridad social.

Con estas conceptualizaciones podemos determinar que la fuga de cerebros es un escape, esto debido a las palabras emigración y migración; las cuales significan lo siguiente; de acuerdo al Diccionario Pactico del Estudiante; emigrar significa; dejar o abandonar una persona su país para establecerse en otro; dejar o abandonar una persona su pueblo o ciudad para establecerse en otros de su mismo país, en busca de mejores medios de vida; trasladarse de un lugar a otro un animal por motivos relacionados con el clima, la alimentación o la reproducción; ahora, migrar, para este diccionario es emigrar.

Para el Diccionario Ilustrado De Cultura Esencial De Reader's Digest, hace mención que migración es: cambio de residencia temporal o permanente de una persona o grupo. Estos movimientos pueden ser voluntario o forzados y pueden darse dentro de las fronteras de un país o hacia el exterior de ellas. Algunos de los factores que favorecen la migración son los conflictos bélicos, desempleo, pobreza, subdesarrollo, explosión demográfica, etc., y la emigración; no ayuda al desarrollo económico o social de las regiones pobres, que siguen siendo subdesarrolladas y dependiendo de los centros del capitalismo industrial; también manifiesta, que es un viaje periódico de una población animal, por lo común aves, ciertos mamíferos, focas, tortugas etc. los animales emigran para seguir una fuente de alimento, aparearse o evitar el frío invernal; de cualquier forma la emigración y migración son la salida de algo o alguien.

Por otro lado en Latin significa: *emigrar*: (domo) *emigrare*, *demigrare*. Sin: *migrare*, *transmigrare*; «*emigrāre*»; compuesto del prefijo «*e*» por «*ex*» fuera de medida y «*migrāre*» que significa trasladarse desde un punto a otro; en cuanto a migrar, se nos menciona lo siguiente: del latín *migrāre* ("migrar"), *migro*, cuya acción es 'cambiar de lugar'.

Dicho lo anterior debemos de considerar que la fuga de cerebros es una salida de su lugar de origen a otro, que se puede convertir en su lugar de residencia, ya sea en la misma nación o en otra, pero con la condicionante de un mejor bienestar, algo que no siempre se logra, ya que la codicia del hombre, llega a pisotear esas mentes brillantes.

Se entiende por profesión, a la acción de adquirir conocimientos respaldados por un documento que es otorgado por una autoridad académica; y a ello se le debe de adicional el ser profesional; el cual a grandes rasgos significa que esta persona es capaz intelectualmente, con grandes habilidades y dones, y lo demuestra en su actividad laboral; ahora bien, en el área del arte, todavía existe cierta renuencia; debido que muchos investigadores no la consideran como una actividad laboral, más bien la consideran como un pasatiempo; y por tal motivo no existe en ella "fuga de cerebros"; pero por desgracia o fortuna para esos intelectuales en el arte, es en donde más existen organizaciones de amplio espectro intelectual para admitir a los escapistas; de tal manera, que las expresiones artísticas son aceptadas, si no por todos, si por un porcentaje más alto que en el área de las ciencias. En cuanto al concepto de "mejorar condiciones"; este es el verdadero origen de la fuga de cerebros ya que al hacerlo, fortalece su economía, salud, seguridad y hasta estatus social; claro está, que como se manifestó anteriormente; el precio a pagar, en muchos casos es muy alto.

La mejora de condiciones también puede ser llamada como calidad de vida, y en cuanto a este concepto, existen parámetros internacionales para dar un supuesto de ello; algunos de ellos son, economía, salud, seguridad, educación, política, cultura, deportes, alimentación, ecosistemas, instrucción académica, investigaciones, etc., de tal manera, que la fuga de cerebros, aspira a tenerlos, y esa debería de ser la realidad.

Se ha manejado que la fuga de cerebros puede ser también por causa de los convencionalismos, y para entrar en este tema, se ha desarrollado una breve crítica recordatoria, de lo que es un escape de conocimientos, para así entrar a una parte que probablemente no se tome en cuenta para la huida intelectual, por causa de reglas, normas o protocolos ilógicos e irracionales.

Desde un punto de vista coloquial, un convencionalismo, es un comportamiento disciplinario estricto; podría ser como desarrollar un protocolo o cómo comportarte en sociedad; las reglas o normativas legales o los requisitos para ingresar a una organización; pero ya en el ámbito científico, que se establece por convenio o acuerdo; corriente o tradicional; dicho de personas, que se atiene a las normas o costumbres establecidas; se considera que es: un acuerdo o pacto entre personas, organizaciones o países, norma o practica admitidas por la colectividad y basadas en alguna costumbre o precedente; reunión general de un partido político u otra agrupación de personas.

Dicho lo anterior, no se está lejos de admitir que un convencionalismo, es un grupo de acciones convenientes a un grupo determinado de personas; por lo que es de suma importancia considerar que estos convenios, suelen ser negativos para los investigadores, algunos ejemplos son: el referenciar con estilo APA; el utilizar lenguaje no sexista; el tener ciertos documentos para pertenecer a específicas organizaciones; el tener ciertos títulos académicos para aspirar a un cambio de estatus; el lenguaje en el que hay que redactar la investigación; el lenguaje que hay que dominar tanto de forma verbal, como escrita, para aspirar a un intercambio nacional o internacional de conocimientos; y estos son algunos de los muchos que existe; pero, desde el punto de vista de la investigadora Linda Laura Silva Ambríz son los más relevantes, para que, exista fuga de cerebros, muy aparte de que aumente la calidad de vida.

Criticar a los convencionalismo; es por mucho algo inusual, demostrar que son racistas, clasistas y discriminatorios, es casi imposible, pero no difícil; así como también concluir que si no existieran, la fuga de cerebros disminuiría, aumentarían las investigaciones y se demostraría que se necesita más inversión en la investigación nacional, dando lugar a que la calidad de vida a nivel nacional aumente. Iniciando con uno de tantos convencionalismos; y recordando que son acuerdos convenientes entre personas; nos referiremos inicialmente a la muy utilizada referencia APA; La American Psychological Association, mejor conocida actual mente como APA, fue desarrollada en el año de 1892, pero fue hasta mediados del siglo pasado que les convino desarrollar lineamientos para su utilización, debido a su importancia; algo que no es cierto, ya que existen otros estilos para referenciar y evitar el plagio; que es lo fundamental; pero tal parece que las organizaciones de investigadores, se les ha olvidado las demás, demostrando con ello que son intelectualmente ineficientes e ineficaces; así como también, la demostración de su clasismo, discriminación; pero sobre todo y lo preocupante, es que se crea que es la mejor, la más conveniente.

Las referencias más conocidas como: Harvard, Vancouver, Chicago, OSCOLA, MLA, IEEE, Turabian, AMA, ACS, NLM, AAA, APSA; por desgracia también son discriminatorias; pero no por ello, hay que dejarlas de utilizar, si bien es cierto que el APA, se acopla a todas las áreas, también es cierto y real que muchos investigadores ya poseen por gusto y costumbre su forma de referenciar, pero como a las instituciones investigativas les convino utilizar el APA, ellos se ven obligados a utilizarlo; en vez de que lo hagan por gusto, lo hacen por obligación, y todo para elevar su estatus.

Se dice ha dicho que el APA, ha sido de mucha relevancia, pero como es posible que desde el siglo XIX se tenga y no se ha inculcado de forma correcta en los programas académicos de redacción de cada idioma y sea hasta esta última década que se le ha dado una relevancia extraordinaria, más de lo común; de tal manera que muchos investigadores prefieren vender sus conocimientos, para que otros los escriban o manipulen, a enfrentarse a una referencia que para ellos les causa conflicto. La forma de redactar el idioma, otro protocolo que se ha visto influenciado por grupos feministas y por organizaciones internaciones de apoyo a víctimas de violencia; para dichas agrupaciones el redactar el idioma; por lo menos el Hispanomexicano; en su forma "normal", es en realidad una falta de respeto; pero que más falta de respeto es el que dichas asociaciones deseen anular los conceptos masculinos, sólo por el hecho de que para ellas es denigrante y ofensivo; y no se dan cuenta que ellas son las que faltan al respeto idiomático, porque no han demostrado ni el más minio conocimiento de cómo se inició el idioma y de cuantas lenguas e idiomas lo conjuntan; y eso por demás es una falta de respeto a la cultura, y hay que irse a más, daña en mucho a muchas naciones, el idioma mexicano es multicultural, no es sexista, esa es la esencia de todo idioma..

El mencionar, que utilizar palabras en masculino cuando son plurales es violentar y denigrar a la mujer; porque no se dan cuenta que eso hace que se les victimice en vez de hacerlas sentir empoderadas, como ellas desean; si bien es cierto que se pueden substituir, también es cierto que "no es lo que dices, sino como lo dices".

Por desgracia o fortuna, muchos contextos sociales obligan a escribir y redactar en términos no sexistas, dicha situación, hace que tanto el que escribe como el documento se convierta en monótono, tedioso, soso, o en pocas palabras aburrido; llegando al grado de faltar a las reglas que conforman el idioma; y en eso no les importa faltar al respeto, dignidad y autoestima.

Se comenta que en el lenguaje Hispanomexicano existen un aproximado de 80 000 mil a 300 000 mil palabras, que en realidad muy pocas las utilizan; pero sería mejor saberlas para no caer en convencionalismos idiomáticos que grupos especiales desean utilizar de forma cotidiana sólo porque les convienen, más no porque sea cierto, real y verídico.

Dicho lo anterior, el imaginarse que un científico y/o investigador tenga que poner todo su informe con las terminaciones en femenino, sólo por el convencionalismo, es en verdad aberrante.; por ejemplo, este, breve artículo, imaginarse ponerlo en lenguaje no sexista, es patético; sólo hay que advertir, que las palabras poseen una terminación en masculino o femenino más no poseen sexo; son las personas las que gustan etiquetar y esta acción es un convencionalismo, por demás racista y discriminatorio.

Todos los idiomas en verdad son hermosos; pero conocer el idioma nativo, para comunicarnos es en verdad maravilloso; otro protocolo más y por demás problemático.

En los congresos, otra disposición, es que los artículos o ponencias sean escritos o comunicados en un idioma distinto al nativo del exponente, pero eso es algo muy peculiar, se pide eso y no todos los ponentes lo hacen; ¿entonces para qué sirve que pongan esa disposición?, ¿será porque tienen más títulos?, ¿habrán pagado para ello? o ¿cuál será la razón?

Este convencionalismo es conflictivo para muchas de las personas que lo deben de ejecutar; hablar otro idioma aparte del nativo, en verdad para muchos es lo más difícil de hacer y eso es algo que destruye la autoestima de muchos investigadores; que aunque tengan el ánimo y deseo de escribir los hallazgos, esa propuesta la ven discriminatoria y clasista; no entienden porque las entidades de investigaciones científicas apelan por colocar esa regla para asistir, pertenecer o enviar sus conocimientos, sin tomar en cuenta que como se ha mencionado, para muchos el aprender otro idioma es conflictivo; ¿acaso las autoridades académicas y de investigación, presuponen que todos los científicos deben de poseer otro u otros idiomas?, de tal manera que prefieren; nuevamente vender sus conocimientos a presentar su investigación; y nuevamente esa transacción es desfavorable para el cerebro científico, y para variar el plagio intelectual se presenta y la corrupción se envanece.

En el siglo pasado, se manejaba que hablar tres idiomas, era algo que hacia subir el estatus, y muchos lo realizaron por gusto, otros por facilidad y otros más; los menos, por obligación; y esos idiomas eran inglés, español y francés; bueno, pues el inglés persiste, al igual que el francés; pero el español, lo han empezado a desechar, no se sabe bien el porqué; será por su exquisita gama de sinónimos, antónimos, parónimos; será por su gramática, redacción, sintaxis, o por su gran y enorme variedad de tiempos, de tal manera que en vez de ser el más fácil es el más complicado; de tal forma que no lo aprenden, vaya paradoja; aprender francés, alemán, chino mandarín, japonés, inglés; por decir algunos, es sencillo; pero, el español, no lo tocan; de tal manera que cuando en este país México, se realizan congresos internacionales, los ponentes o conferencistas, hablan en otro idioma, pero no es el español, y los asistentes o saben el idioma, deben entenderlo o colocan traductor, vaya requisito, y sólo para darle clasismo al organismo.

Es deprimente en verdad tener que aprender otro idioma para poder pertenecer a un organismo internacional y darse cuenta que, muchos de sus integrantes no hablan el idioma de sus integrantes, pero el aspirante si debe de haber aprendido; en toda la extensión de la palabra, el idioma de las autoridades de dicho órgano académico; ya que si no es así, se le es rechazado.

Por último, el convencionalismo de poseer grados académicos, para muchas organizaciones, el hecho de que tengas título de posgrado, eres más aceptable, que con el sólo hecho de ser un simple estudiante o un investigador empírico; esto se prueba y comprueba en las búsqueda de información para realizar pesquisas, ya que si se encuentra algún documento que haya sido escrito por un licenciado, doctor, maestro o grupo de ellos, posee un peso de verdad en extremo alto, pero si quien da la información, es apenas un estudiante o un alma libre con deseo de escribir sus pesquisa, no es válido, no tiene relevancia o es unas falacia; de tal manera que, eso es racismo, clasismo y discriminación.

La mayoría de las organizaciones reconocidas, desarrollaron sus convencionalismos, basados en documentos, títulos o credenciales, pero todas ellas de alto nivel, otorgadas por organismos internacionales certificados; de tal manera que poseen un alto perfil de investigación conveniente para la organización, a la cual ellos desean pertenecer; y rechazan a las personas que no poseen ese nivel; pero nunca averiguan si en verdad ellos poseen ese intelecto o son compradores de mentes brillantes.

Muchos investigadores que no saben investigar y quien hace todo el trabajo son sus colaboradores ya sea que sean sus alumnos, personas sin título, pasantes de su area, etc., pero su plus es tener el intelecto de investigar y ahí nuevamente se ve la fuga de cerebros.

“Los títulos no te respaldan tus conocimientos, son tus conocimientos los que respaldan tus títulos” frase dicha hace aproximadamente cuarenta años por el Medico Eliseo Gómez Goyzueta; mencionado esto, se pone en tela de juicio de que sirve que tengan títulos, cuando lo realmente importante es el conocimiento; bueno, sirven para dar constancia de que en realidad y verdad los poseen, pero eso no es comprobable para muchas organizaciones científicas, ya que lo que les importa es que sus agremiados, publiquen investigaciones, artículos, libros, capítulos de libros, etc., de tal forma que no tienen idea de cómo los realizan, lo que les importa es que los realicen; para seguir poseyendo el plus de organismo internacional certificado, y ¿qué pasa con la ética y moral, tanto de los directivos de la asociación como de sus integrantes?, la probablemente respuesta es que están condicionadas a una situación de conveniencia, más no de apoyo al conocimiento.

PARTE EXPERIMENTAL

Las entrevistas desarrolladas, fueron efectuadas en condiciones de ambiente controlados, debido al alerta de salud nacional e internacional por el virus del covid-19.

Estas se llevaron a cabo den un clima afable; claro está, que al desarrollar la entrevista y comentar acerca de sus vivencias y experiencias como investigadores, causaron cierta inquietud y controversia, a tal grado que muchos se reusaban a contestar, teniendo la creencia que se les iba a exponer o que su secreto iba a exhibir.

Pero esa duda desapareció cuando se trató el tema de moral ética, la cual todos ellos aceptaron un gusto y agrado; aun así, su micro expresiones y los segundos en los que se tardaban en contestar, provocaron cierta duda razonable.

Se realizó las entrevistas a un aproximado de 36 investigadores, de las áreas de las ciencias sociales, exacto y biológico; 50% hombres y 50% mujeres; edades de entre 25 y 60 años de edad; con títulos académicos de licenciatura el 30%, 40 % de maestría, 25% de doctorado, y solamente un 5%de pasantes.

El cuestionario que se utilizo fue:

1. ¿Saben que es investigar?
2. ¿Desde cuándo investigan?
3. ¿Que investigan?
4. ¿Conocen algún organismo que apoye a sus investigaciones?
5. ¿El gobierno les apoya en sus investigaciones?
6. ¿Les otorgan apoyo económico para sus investigaciones?
7. ¿Son integrantes de alguna asociación u organismo científico, ya sea nacional o internacional?
8. ¿Reciben apoyo de ese organismo?
9. ¿Han sido manipulados para vender sus conocimientos?
10. ¿Conocen el concepto de fuga de cerebros?
11. ¿Ud. efectuaría ese acto, si estuviera en sus manos?
12. ¿Utiliza a terceras personas para realizar sus investigaciones?
13. ¿Son utilizados para realizar investigaciones?
14. ¿Les apoyan los investigadores principales con algún motivante?
15. ¿Hablan, escriben y leen otro idioma?
16. ¿Qué piensan del lenguaje sexista?
17. ¿Qué estilo de referencia utiliza?
18. ¿Qué piensa de la referenciación y citación APA?
19. ¿Sabe que es un convencionalismo?
20. ¿conoce alguno de ellos?
21. ¿Qué le parecen y si los considera parte para la fuga de cerebros?

RESULTADOS

De las entrevistas efectuadas se produjeron las siguientes emanaciones:

- 1.- El 100% sabe lo que es investigar

- 2.- El 90% investiga desde que posee una licenciatura, el 9% no tenía idea desde cuando inició su proceso de investigación, y el 1% manifiesta que para ellos es desde que estaba en escolaridad básica.
- 3.- El 90% manifestó que exclusivamente temas relativos a su área, el 10% se considera multidisciplinario
- 4.- El 100% si conoce organizaciones de apoyo, pero que no todas apoyan sus investigaciones, debido a sus convencionalismos.
- 5.- El 100% considera que el gobierno apoya las investigaciones que son convenientes para él, y las modifica para sus propios intereses.
- 6.- El 100% concuerda que no siempre se les da un apoyo económico, y si se hace es mínimo y lo condicionan.
- 7.- El 84% mencionan que si son integrantes, el 16% afirman que han tratado de serlo, pero que han sido rechazados por convencionalismos mínimos o están en espera de su aceptación
- 8.- De los que son integrantes de la organización mencionaron solo el 10% que si reciben apoyo pero condicionado, a cierta cantidad de porcentaje en su investigación o a cierta cantidad de artículos, capítulos de libros o libros.
- 9.- De los que son integrantes de las organizaciones el 100% hace mención que para lo que ellos realizan, si se sienten manipulados, ya que exigen calidad y cantidad, pero ellas no gratifican del mismo grado y magnitud; en cuanto al resto de los investigadores, todos ellos, manifestaron que si se han sentido manipulados para vender sus conocimientos y lo han realizado, por necesidad y con la esperanza de ser aceptados o que su intelecto sea reconocido.
- 10.- El 100% acepto saber lo que es fuga de cerebros y manifestaron que en todos los perfiles existe, y no es necesario que cambien de localidad, con el simple hecho de cambiar de empresa, para ellos eso es fuga de cerebros.
- 11.- El 80%% acepto vender su intelecto si fuera necesario; el 15% menciono que si lo han hecho, ya que consideran que un mejor puesto con mayor salario es venta de intelecto y el 5% si lo hace de forma consiente.
- 12.- El 100%, a pesar de su conflicto interno, acepto haber utilizado a personas para realizar sus actividades de investigación desde que las inicio.
- 13.- El 100% menciono en forma por demás triste y molesta que si han sido utilizados.
- 14.- El 80% se ve beneficiado con un porcentaje mínimo en su salario, una constancia de pertenecía para ser considerado investigador internacional; el 15% menciona que sólo les mencionan en la investigación y no reciben ningún aliciente; y el 5% ni las gracias reciben.
- 15.- El 75% habla, escribe y lee el inglés, con la salvedad que no les es atractivo; el 25% no se siente atrayente algún tipo de idioma, pero están intentando aprender inglés; lo peculiar es que al 99% les gustaría aprender otro idioma y el 1% prefieren tratar de aprender el chino mandarín; otro dato es que el 95% les gustaría hablar in idioma nativo como Otomí, Náhuatl, Purépecha u otro, y el 1% Latín; y algo más desean ser más especialista en el idioma Hispanomexicano, ya que pusieron en contexto el famoso lenguaje sexista.
- 16.- El 100% acepta que hay que desaparecer la violencia hacia los géneros, pero no con el idioma, sino con una verdadera educación familiar correcta y afable como debe de ser; el idioma sexista les parece fastidiosos, repetitivo, sin una gota de esencia original, y sin un respaldo positivo; así como también mencionan que se ven obligado a utilizarlo, por los convencionalismos que se están dando, pero no encuentran algún situación correcta para utilizarlo.
- 17.- El 100% utiliza el APA, y solo cuando otro cuando al organismo el cual desean pertenecer o envían una ponencia, articulo u otro documento investigativo se los pide.
- 18.- El 100% menciona que es buena, pero no la única; el 50% prefieren citas y referenciar con otro tipo de referencia, ya que las sienten más cómodas y afable, no así el APA; el otro 50% la están aprendiendo pero se fastidian con tantos cambios que ha tenido dicha citación
- 19.- El 100% acepta saberlo
- 20.- El 100% acepta conocerlos algunos, pero los que se les presentaron dentro de la entrevista no tenían ni idea de que fueran considerados por algunos investigadores como convencionalismos.
- 21.- el 100% reaccionó con asombro, y pusieron en duda razonable que sí, pueden ser parte de la fuga de cerebros.

CONCLUSIONES

Los convencionalismos son buenos pero no lo óptimo; todas las organizaciones los poseen, algunos más cordiales, en otros casos rayan en clasismos, discriminación o racismo; pero todas los manejan; es casi imposible deshacerse de ellos, pero si es posible volverlos más acogedores y flexibles, de tal manera que los investigadores no se vean en la necesidad de emigrar a otra empresa, organismo, institución o país para dar a conocer su intelecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andrés León Quintanar; "Guía de Tareas y Métodos de Estudio-Aprender a Aprender"; Alfatemática S.A. de C.V. ; Editorial Letrarte S.A; México 2002.
2. Asociación de Academia de la Lengua Española; "Diccionario Práctico del Estudiante; Real Academia Española; Editorial Santillana Generales, S.L. 2007; España 2007.
3. Gonzalo Ang; "Diccionario Ilustrado de Cultura Esencial"; Reader's Digest, División de Libros en Lengua Castellana; España 1999; Editorial Reader's Digest México 1999

ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LA ENSEÑANZA O EDUCACIÓN

Alma Adriana Camacho Pérez

Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
acamacho@cio.mx

RESUMEN

En el siglo XX la Realidad Virtual comúnmente se reconocía con películas de ciencia ficción. En la actualidad la Realidad Virtual se define como una tecnología totalmente mimetizada e involucrada en nuestra vida diaria, como en los videojuegos, la medicina, y la educación. Por lo que haciendo referencia a una definición más completa, la Realidad Virtual es una simulación de un ambiente tridimensional generada por computadoras, en el que el usuario es capaz tanto de ver como de manipular los contenidos de ese ambiente” (Roehl, 1996). De tal manera que la realidad virtual es una simulación computarizada de espacios nuevos. No solo sirve para el entretenimiento, sino también puede emplearse en medicina y educación. Cabe señalar que aunque la teletransportación aún no es posible, se puede decir que la realidad virtual (VR por sus siglas en inglés) es un gran paso en ese objetivo. De aquí surge el interés por realizar este estudio, revisando en qué situación actual se encuentran las investigaciones existentes sobre el uso de la Realidad Virtual en educación para la mejora de la motivación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además en este estudio se explica los conceptos básicos de la realidad virtual, el “hardware” y la historia de la realidad virtual, hasta diferentes aplicaciones de la realidad virtual, la psicología de la realidad virtual y los desafíos del medio. Ésta se genera a través de dispositivos tecnológicos como gafas de realidad virtual o cascos, guantes y trajes especiales, que permiten la interacción con el entorno virtual. También se describe la realidad virtual móvil y dispositivos como Oculus Rift. y HTC Vive. Por lo que la realidad virtual (VR) se refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que recrea la sensación de estar inmerso en él. Aplicando los conocimientos de este estudio, un usuario sin experiencia previa en realidad virtual y / o programación de juegos puede evaluar las aplicaciones de realidad virtual existentes y puede diseñar sus propias experiencias o juegos de realidad virtual utilizando la plataforma Unity para crear contenido interactivo en tiempo real. En particular el estudio se orienta hacia la educación en ciencias exactas, empleando esta metodología en las aulas. De los resultados primarios obtenidos revelan que el uso de la VR permite a los estudiantes retener mejor los conocimientos y ayuda aquellos con dificultades de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación han acontecido grandes cambios en todos los sectores de la sociedad actual, pero, especialmente en el ámbito educativo, promoviendo el desarrollo de nuevas metodologías. Dentro de estos nuevos métodos de enseñanza se encuentra la Realidad Virtual que en los últimos años ha tenido una gran trascendencia ya que se ha demostrado que influye de forma positiva en la motivación del alumnado y, a la vez, en la mejora de su atención. La característica más relevante de la Realidad Virtual es su capacidad para llevar al usuario a un mundo alternativo, permitiéndole interactuar dentro de su entorno de una manera diferente a la cotidiana.

Tomando en cuenta al tiempo como un recurso irrecuperable, los seres humanos se mantienen activos siempre en la búsqueda de la eficiencia y de un aprendizaje rápido y efectivo. La Realidad Virtual permite optimizar y reducir el tiempo invertido en cuestión de aprendizaje.

Hoy en día se le puede considerar una herramienta de gran valor debido a los grandes beneficios que ha sido capaz de aportar a los conceptos innovadores de la industria 4.0 entre otros.

TEORÍA

Qué es la Realidad Virtual

De algunas definiciones dadas por distintos autores [2,7,11,12] se puede concluir que los investigadores coinciden en que la Realidad Virtual es fundamentalmente una simulación computarizada de la realidad, siendo su principal característica la capacidad de proveer una inmersión sensorial. Cabe destacar que también se habla de Mundos Virtuales como “una aplicación

concreta de la Tecnología de Realidad Virtual en los cuales el participante puede ver, oír, usar y modificar los objetos...” [9].

La Realidad Virtual se encuentra soportada por un conjunto de subsistemas compuestos de software y hardware. A continuación, se describe un sistema típico.

Un Sistema Típico de Realidad Virtual

Un sistema típico de Realidad Virtual está compuesto de varios subsistemas [7], apoyados en una base de “hardware” y “software”. Se trata de subsistemas desarrollados para producir efectos visuales, auditivos y táctiles que son utilizados en los Entornos Virtuales. Un usuario es asistido por un conjunto de subsistemas que le permiten interactuar con un Mundo Virtual, es decir, cada uno de estos subsistemas refuerza un aspecto de la ilusión del usuario durante su “inmersión” en el Mundo Virtual. Así, dependiendo del tipo de configuración realizada tomando un conjunto determinado de componentes auditivos, visuales, táctiles, y de software de simulación, se puede hablar de distintos niveles de “inmersión” en el sistema. Los niveles de “inmersión” pueden ir desde lo más bajo, con los llamados de sistemas de “Realidad Virtual de Escritorio”, que posiblemente sólo permiten interactuar con el Mundo Virtual a través de un teclado o un “mouse” sobre una pantalla plana, hasta lo más alto, con los llamados sistemas de “Realidad Virtual Inmersivos”, que involucran dispositivos tales como HDMs (cascos), Data Gloves (guantes), y otros [19]. Cabe señalar que la “inmersión” será total cuando la diferencia entre el Mundo Real y su representación en una Simulación (Mundo Virtual) no sea apreciable.

Concepto Inmersión

El concepto de inmersión ha estado presente desde los primeros desarrollos de la Tecnología de Realidad Virtual. Sus orígenes se remontan al desarrollo de los HMDs que eran usados por pilotos de combate y para el diseño asistido por computadora [17]. El objetivo de estos primeros proyectos era situar a los participantes en ambientes que les proporcionaran la información que ellos requerían y en los cuales ellos pudieran interactuar de forma tan natural como lo harían en el mundo real. Esto requería que los HMDs tuvieran: 1) un campo visual amplio de manera que los objetos en el mundo pudieran ser detectados por una visión periférica, idealmente con un ángulo visual de 200° horizontalmente y 120° verticalmente; 2) un localizador de posición y actitud del cuerpo del participante; 3) traductores que interpretaran el comportamiento natural del participante, tal como mirar o apuntar; y 4) retardo no significativo de la velocidad a la cual el ambiente virtual era actualizado en respuesta a los movimientos y acciones del participante. Estas cuatro condiciones son necesarias para la “Realidad Virtual Inmersiva”. Como resultado de la inmersión total en un mundo virtual, los participantes reportan una sensación bastante real de estar en otro lugar –un fenómeno conocido como “presencia cognitiva” [6, 7]- además de una convicción de que un mundo virtual es una forma válida, aunque diferente, de realidad.

El caso de un sistema de “Realidad Virtual de Escritorio”[17] no reúne las cuatro condiciones necesarias para la inmersión mencionadas en el párrafo anterior, y por lo tanto no genera presencia cognitiva. El usuario interactúa con este tipo de sistemas como con cualquier otro programa de computadora, utilizando un mouse, un teclado, o un joystick, más que mirando o apuntando. Los HDMs y los localizadores de posición comúnmente no son utilizados en este tipo de sistemas. Aunque este tipo de Realidad Virtual no Inmersiva tiene un gran número de usos potenciales en la educación y su costo es relativamente bajo con respecto a los sistemas inmersivos, no ofrece más que unas pocas y pobres extensiones de los programas gráficos por computadora. Los sistemas inmersivos que fueron desarrollados para la fuerza aérea de los Estados Unidos estaban diseñados para simplificar la interfaz a través de la cual los pilotos interactuaban con la nave. El piloto podía acceder a los datos que él requería, y podía operar algunos de los controles de la nave ejecutando acciones naturales tales como mirar, apuntar, y tocar. La interfaz fue simplificada hasta tal punto que ésta llegó a ser totalmente no obstructiva.

La desaparición de la interfaz entre la computadora y el usuario es otra condición necesaria para lograr la inmersión en un sistema de Realidad Virtual. Los participantes “entran en la computadora”, convirtiéndose en parte de los datos. Como resultado de esto, los participantes pueden interactuar con el mundo virtual de la misma manera que lo harían en el mundo real.

Como resultado de la inmersión, ocurren otras dos situaciones menos obvias pero más profundas, las cuales son particularmente importantes para la educación [17]. Primero, desaparece la distinción sujeto - objeto que existe entre el usuario y la información en las computadoras. Segundo, la inmersión permite interacción completamente no simbólica con el mundo. Ambos aspectos se discuten en los siguientes párrafos. Conocemos el mundo de dos maneras. Primero, conocemos el mundo como resultado de las interacciones diarias con éste. Este tipo de conocimiento es directo, personal, subjetivo, y a menudo tácito, en el sentido de que frecuentemente no sabemos que estamos aprendiendo algo. Segundo, conocemos el mundo como nos es descrito por alguien más. Este conocimiento es indirecto (vivido por otro), colectivo, objetivo y explícito. Siempre sabemos cuando hemos adquirido este tipo de conocimiento, porque nos ha sido enseñado. Las experiencias que conducen al primer tipo de conocimiento son llamadas experiencias en “primera persona”, mientras que las experiencias del segundo tipo se denominan experiencias en “tercera persona”. Las experiencias y acciones que surgen del conocimiento en primera persona están normalmente caracterizadas por una ausencia de reflexión deliberada. Esto significa que la acción fluye directamente fuera de la percepción del mundo sin la intervención del pensamiento consciente. De hecho, la mayoría del conocimiento que obtenemos de nuestras vivencias diarias es logrado sin pensar deliberadamente en ello. Las experiencias en primera persona son por lo tanto naturales, no reflexivas, privadas, y predominan en nuestras interacciones diarias con el mundo. Desde este punto de vista, la interacción con una computadora a través de una interfaz es una experiencia en tercera persona. Aun cuando podamos tener dominio total sobre el teclado o el mouse, la información que la máquina presenta siempre requiere reflexión antes de que nosotros respondamos, ya que ésta usualmente viene de alguien diferente a nosotros mismos y excluye la interactividad sobre la base del comportamiento natural, es decir, no permite la interacción en base a acciones como tocar, mirar. En este sentido, experimentamos a la computadora como un objeto más en el mundo. La información que nos proporciona está contenida en ésta y no es directamente accesible. La interfaz crea una frontera alrededor de la computadora y su información, y establece la distinción entre nosotros (sujeto) y ésta (objeto). En pocas palabras, la interfaz no considera las experiencias en primera persona. Como se ha comentado, la inmersión en un mundo virtual hace desaparecer efectivamente la interfaz, permitiéndonos cruzar la frontera sujeto-objeto que existe entre nosotros y la máquina. Una vez que esto ha sucedido, nuestras experiencias en un mundo virtual pueden ser de la misma calidad que nuestras experiencias en el mundo real. El conocimiento que generan es directo, personal, subjetivo y a menudo tácito, en otras palabras, en primera persona. La realidad virtual inmersiva nos permite crear a través de nuestras experiencias el tipo de conocimiento accesible sólo a través de la experiencia directa con el mundo real, nunca a través de las interfaces de computadora, la “Realidad Virtual de Escritorio”, o cualquier otro tipo de experiencia en tercera persona predominante en las escuelas [16].

PARTE EXPERIMENTAL

La forma más sencilla y asequible de acercarse a la realidad virtual es hacerlo desde un dispositivo móvil. Contar con un “Smartphone” o Teléfono inteligente abre las puertas a aplicaciones de realidad virtual para iOS y Android. [18]

En la Figura 1 se muestra el soporte VR para celular.



Figura 1 muestra el SOPORTE VR Para celular

En la Figura 2 se muestra el kit de Nintendo LABO VR®, la cual es una plataforma de juguetes y juegos de construcción desarrollada por Nintendo® utilizada como una extensión para la consola Nintendo Switch®. Esta plataforma utiliza los kits que incluyen cartones previamente recortados y otros materiales que se montan en combinación con la Nintendo Switch y los Joy-Con para crear los llamados “Toy – Con” que pueden interactuar con el software del juego incluido y viceversa. Nintendo® ha diseñado Nintendo Labo® como una manera de enseñar los principios de Ingeniería y la Física.



Figura 2 muestra El kit de NINTENDO LABO VR

En la figura 3a y 3b se muestran aditamentos para realidad virtual. En la figura 3a se muestra Oculus Rift® es un casco de realidad virtual que está siendo desarrollado por Oculus VR®. Durante su periodo como compañía independiente, Oculus VR® ha invertido 91 millones de dólares para el desarrollo de Oculus Rift®.



Figura 3a muestra el Oculus Rift es un casco de realidad virtual desarrollado por Oculus VR.

PlayStation VR (PSVR), anteriormente conocido bajo el nombre clave Project Morpheus durante su desarrollo, es un visor de realidad virtual desarrollado por Sony Interactive Entertainment y manufacturado por Sony®.

Está diseñado para ser funcional con la plataforma hogareña PlayStation 4. En ciertos videojuegos y demos para este sistema VR, el jugador que lleve puesto el visor actúa separadamente de otros jugadores sin el visor. El sistema PlayStation VR puede dar salida a una imagen para el visor PlayStation VR y un televisor al mismo tiempo, con la televisión ya sea reflejando la imagen que aparece en el visor, o mostrando una imagen separada para el juego competitivo o cooperativo. PlayStation VR funciona tanto con el controlador estándar DualShock 4 o los controles PlayStation Move.⁴

PlayStation VR tiene un panel OLED de 5,7 pulgadas, con una resolución de matriz de subpíxeles RGB de 1080p, o $960 \times 1080 \times \text{RGB}$ por cada ojo. El visor también tiene una caja de procesador que permite la salida de vídeo de la Pantalla Social a la televisión, así como procesar los efectos de sonido 3D, y utiliza un conector para auriculares de 3,5 mm. También cuenta con 9 LEDs de posición en su superficie para PlayStation Camera con el fin de rastrear el movimiento 360 grados de cabeza, y se conecta a la plataforma PlayStation 4 mediante HDMI y USB.



Figura 3b PSVR son los visores que más se usan



Figura 4 muestra el equipo HTC Vive

En la Figura 4 se muestra el equipo HTC Vive, el cual dispone de un sistema de sensores láser Lighthouse que nos permite andar por la sala. Los mandos con gatillos, control háptico HD y 24 sensores de movimiento consiguen que nuestros brazos se trasladen al mundo virtual con precisión milimétrica para tocar, coger, y manipular los objetos virtuales.

Por otra parte cabe señalar que para generar contenido de realidad virtual, Unity® es una herramienta que permite crear video juegos para diversas plataformas (PC, video consolas, móviles, etc) mediante un editor visual y programación vía scripting. Es la plataforma líder para crear contenido de realidad virtual. Emplea lenguajes de programación: C#, C++. Para instalar Unity se utiliza sistema operativo Windows 7/8/10. Procesador Core 2 Duo y Memoria superior a 1 GB.

Previamente habiendo revisado los conceptos básicos de integración de sistema de Realidad Virtual. Se procede a describir la actividad extra. En el año 2019 se impartió la materia de Laboratorio Básico de Óptica (LBO) en colaboración con el Dr. Ismael Torres quien es el Profesor titular, cabe puntualizar que pertenecemos al grupo de Profesores quienes imparten esta cátedra en el Posgrado del CIO. Se identificó que en la Práctica de Instrumentos ópticos y Procesamiento óptico de Imágenes del Curso de LBO se puede aplicar esta actividad como parte complementaria. Ésta consistió en proporcionarles a dos estudiantes un par de gafas de realidad virtual y se les pidió que identificaran una aplicación de su teléfono celular relacionada con el área de conceptos básicos de Física, identificando los componentes y elementos involucrados en el área de la Óptica. Y para su evaluación se elaboraron rúbricas al pensamiento crítico y al procesamiento de la información. La rúbrica que se empleó para evaluar el reporte técnico incluyó: el planteamiento del objetivo señalado por el instructor y se esperó que el estudiante lo expresara adecuadamente. Se identificaron y definieron las variables involucradas. Para el marco teórico se solicitó que definieran los conceptos clave del trabajo de la práctica, presentando la información actual y de fuentes variadas, las citas son de relevancia científica y se utilizan textos importantes de distintos autores reconocidos. Se pretende que describan con claridad el procedimiento utilizado que está relacionado con los objetivos establecidos. Para los resultados se presentan conclusiones válidas relacionadas con el objetivo de la práctica y se hace uso adecuado de cuadros, esquemas o gráficos. Las fuentes de información y las gráficas fueron documentadas y citadas correctamente. Evitando los errores gramaticales y de ortografía.

Con respecto a la exposición, los estudiantes emplearon la terminología científico-tecnológica relacionada con el trabajo realizado en la práctica. Realizaron una síntesis adecuada de los componentes del proyecto. Así como contestaron debidamente las preguntas del facilitador

RESULTADOS

De tal manera se destaca que los estudiantes participantes mostraron sus resultados con presentaciones interactivas, reportes técnicos, en donde explicaron los fundamentos de Física y Óptica aplicados. Realizando la demostración de esta actividad empleando las habilidades verbales, actitudes y aptitudes necesarias basadas en una retroalimentación constante de parte del facilitador hacia los estudiantes sobre el desarrollo de la práctica. Cabe señalar que se empleó los parámetros de la rúbrica antes descrita.

CONCLUSIONES

La Realidad Virtual posee un enorme potencial para simular situaciones en diversos campos del mundo real, particularmente en el campo de la educación, donde sus características de inmersión, aprendizaje en primera persona, interacción no simbólica pueden ser de gran ayuda al proceso de enseñanza/aprendizaje.

Las características de la Realidad Virtual hacen de ésta una herramienta casi “natural” para el proceso de enseñanza/aprendizaje; sin embargo, las aplicaciones software deben considerar además tecnologías tales como Técnicas de Enseñanza, Objetivos Educativos, y Estilos de Aprendizaje, con la finalidad de desarrollar aplicaciones centradas en el alumno y no sólo en el contenido.

Concluyendo estas actividades extra se pueden adecuar a diferentes niveles de la Educación. Y que las soluciones propuestas por los estudiantes han sido factibles y pertinentes a las necesidades del siglo XXI.

Se agradece la colaboración de los estudiantes de Posgrado de la Maestría en Optomecatrónica (CIO) Miguel Angel Madrigal Herrera y Carlos Arturo Rivera Quezada

BIBLIOGRAFÍA

1. STEPHEN MATSUBA, and BERNIE ROEHL: Using VRML (Special Edition), QUE Corporation, (Vancouver, Canada), Feb 1996.
2. Auld L.: “Differences Between 3D Computing and Virtual Reality”, VR in the Schools, Vol. 1, n° 3, Diciembre, 1995. <http://www.soe.ecu.edu/vr/vrits/1-3Auld.html> visitado el 17/02/00
3. Bell J. et al.: “The Investigation and Application of Virtual Reality as an Educational Tool”, 1995. <http://www.engin.umich.edu/labs/vriche/papers/aseepap2.html> visitado el 17/02/00
4. Byrne C.: “Virtual Reality and Education”, Reporte Técnico, 1993. <http://www.hitl.washington.edu/> visitado el 11/02/00
5. Bricken W., “Learning in Virtual Reality”, mayo, 1990. <http://www.hitl.washington.edu/> visitado el 12/02/00
6. Bricken W. “Training in Virtual Reality”, junio, 1990. <http://www.hitl.washington.edu/> visitado el 12/02/00
7. Casey L. L.: “Realidad Virtual”, Mc Graw Hill, 1994.
8. Eslinger C. “Application Areas: Education” en Shneiderman B., 1993.
9. Hughes Ch. E. y Moshell J. M.: “Shared virtual worlds for education: the ExploreNet experiment”, Multimedia Systems, vol. 5, n° 2, pp. 145-154, 1997.
10. Lacruz M., et al.: “Educación y nuevas tecnologías ante el siglo XXI”, Actas del Congreso Nacional de Informática Educativa, Puertollano (Ciudad Real), España, Noviembre, 1999.
11. Ninad J. y Withrow G.. “Definitions” en Shneiderman B., 1993.
12. Nugent W.: “Virtual Reality: Advanced Imaging Special Effects Let You Roam in Cyberspace” Journal of the American Society for Information Science”, Sep., 1991.
13. Pantelidis V. S.: “Suggestions on When to Use and When Not to Use Virtual Reality in Education”, 1999. <http://www.soe.ecu.edu/vr/sug.htm> visitado el 17/02/00
14. Pantelidis V. S.: “Virtual Reality (VR) As an Instructional Aid: A Model for Determining When to use VR”, 1997. <http://www.soe.ecu.edu/vr/vredmod.htm> visitado el 17/02/00
15. Shneiderman B., 1993. “The Encyclopedia of Virtual Environments”, 1993. <http://www.hitl.washington.edu/scivw/EVE/> visitado el 22/02/00
16. Taichi S.: “Teaching with Technology”, Reporte Técnico, University of Brown, Diciembre de 1997. <http://www.cs.brown.edu/people/ST/homepage/edsites.htm> visitado el 03/05/98.
17. Winn W.: “A conceptual Basis for Educational Applications of Virtual Reality”, Human Interface Technology Center, University of Washington, 1993. <http://www.hitl.washington.edu/> visitado el 11/02/00
18. (<https://www.xataka.com/seleccion/que-necesito-para-poder-disfrutar-realidad-virtual-casa-espacio-accesorios-iluminacion-hardware>)
19. Youngblut C.: “Educational Uses of Virtual Reality Technology”, IDE Document D-2128, Institute for Defense Analyses, 1998. <http://www.hitl.washington.edu/scivw/youngblut-edvr/D2128.pdf> visitado el 17/02/00

20. Zohrab P.: "Virtual Language and Culture Reality (VLCR)", VR in the Schools, Vol. 1, nº 4, Marzo, 1996. <http://www.soe.ecu.edu/vr/vrits/1-4Zohra.htm> visitado el 17/02/00
21. https://es.wikipedia.org/wiki/Oculus_Rift
22. https://es.wikipedia.org/wiki/PlayStation_VR

FACTORES DE USO QUE INCIDEN EN EL CONSUMO DE AGUA EN LAS CASAS HABITACIÓN DE LA COLONIA CONSTITUCIÓN DE APATZINGÁN.

Guadalupe Isidro Martínez¹, Gabriela Mora Uribe²

Instituto Tecnológico Nacional de Mexico

lis17111508@irapuato.tecnm.mx¹, lis17110668@irapuato.tecnm.mx²

RESUMEN

El aumento de la población mundial ha generado un incremento de la demanda y a su vez escasez de los recursos naturales, siendo el más importante de carácter no renovable: el agua, misma que en el consumo humano, particularmente en los hogares, incide directamente en la salud y bienestar de la población.

Teniendo en consideración la premisa expuesta, el presente estudio se ha dirigido a establecer los factores de uso que inciden en el consumo del agua en las casas habitación de una colonia popular en Irapuato, Gto (Caso: Colonia Constitución de Apatzingán).

El objeto de estudio son doce casas habitación de un ageb de la colonia estudio de caso en Irapuato, Guanajuato, en un muestreo no probabilístico con personas voluntarias para la recolección de los datos de sus hogares. El estudio se declara cuantitativo, prospectivo, observacional, descriptivo con un diseño no experimental transversal. El instrumento utilizado para verificar los factores de consumo fueron la Encuesta sobre conocimientos, percepciones, conductas y actitudes hacia el agua, Ocotlán de Morelos y la adaptación del cuestionario "Habits and Practices Regarding Domestic Water Usage in Lahore City", mientras que el consumo de agua se realizó mediante el registro diario del consumo en el medidor de agua de la casa instalado por la junta de agua potable. Para el análisis de resultados, se apoyó en estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes y para establecer la relación entre las variables se realizó mediante la prueba Chi² con apoyo del software SPSS v.21. Se identifican como factores de uso en higiene en actividades como el lavado de manos, dientes, cara, uso del inodoro y ducha diaria; para fines de limpieza en lavado de trastes y hogar; así como el riego de plantas. El factor de mayor consumo es la ducha diaria. Se registro un promedio de veinte litros diarios de consumo. Se encontró una relación entre los factores de uso y el consumo de agua. El agua es un recurso natural que debe ser consumido de manera responsable, particularmente en los hogares, por lo que es importante verificar los factores de uso y su relación con el consumo. Este estudio permitió verificar dicha relación, para proponer a futuro acciones de racionamiento y uso responsable en la colonia de estudio.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se abordarán los temas de los factores de uso y aseo que inciden en el consumo del agua de casas habitación de la colonia Apatzingán. Las características principales son todos aquellos que hacen referencia a actividades domésticas y aseo personal que implican el uso del agua dentro de las casas habitación como trapear, lavar la ropa, bañarse, cepillarse los dientes, etc.

Sin embargo, debido a que ha aumentado la población podría haber un decremento del agua potable disponible para el uso doméstico. Además de que la mayoría de la población en Irapuato, Guanajuato, no utilizan de manera adecuada el agua por lo cual existe una dilapidación de este recurso. Esta investigación se realizó con el objetivo de identificar una relación entre los factores de uso y aseo con el consumo del agua en la colonia Constitución de Apatzingán. Ya que el agua es un líquido vital para el ser humano, el cual influye en la salud los seres vivos.

Por ello la investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer los factores en una casa habitación de la colonia constitución de Apatzingán ya que ha presentado más problemas acerca de este recurso no renovable.

TEORÍA

La variable central del estudio son los factores de uso del agua en casas habitación, lo que implica consumo personal, preparación y sanitización de alimentos, limpieza e higiene personal y del hogar, mantenimiento de plantas y alimentación para animales, entre otros; así como usos lúdicos o de

franco desperdicio. A continuación, se muestran los siguientes artículos que manifiestan los reportes relativos a estos puntos:

(Manco, Deibys, Guerrero, & Ocampo, 2012), en su artículo: **“Eficiencia en el consumo de agua de uso residencial”**, manifiestan que el desarrollo urbano, el crecimiento demográfico, y los cambios en los patrones de consumo han contribuido al desbalance entre la disponibilidad de fuentes hídricas de calidad y la demanda de agua. En su estudio analizan las variables que intervienen en la demanda de agua de uso residencial, los cuales se basaron en el crecimiento de la población, además se han incluido técnicas de regresión lineal y no lineal múltiple, aplicada a series de tiempo que implican la existencia de una función de demanda.

En este estudio obtuvieron que el tamaño de los hogares y el consumo total tienen relación directa, pues el consumo aumenta a medida que incrementa el número de habitantes por vivienda ($0.19\text{m}^3\text{día}^{-1}\text{vivienda}^{-1}$ con un solo integrante hasta y $0.52\text{m}^3\text{día}^{-1}\text{vivienda}^{-1}$ con cinco o más integrantes); entre el tamaño de los hogares y el consumo per cápita la relación es inversa, lo que sugiere la presencia de economías de escala en el consumo de agua. Al finalizar el proyecto, se identificó que el número de familias que adoptaron hábitos de ahorro de agua pasó de 20% a 50% y el número de familias que introdujeron tecnologías eficientes pasó de 13% a 15%

(Blanco, Lagos, Velezmoro, & Aguilar, 2013) en su artículo: **“Consumo de agua en actividades domésticas”**, manifiestan que, debido al crecimiento mundial de la población, la escasez de agua potable es uno de los principales problemas en la actualidad y por ello es significativo conocer los requerimientos de consumo para poder planificar su adecuada distribución. En este estudio se aplicó un análisis de componentes principales con matriz de correlación de 175 mediciones de consumo de agua habitual de personas que habitan en un área urbana, realizado por estudiantes de la asignatura Saneamiento Ambiental, entre 2009 y 2012.

Donde se analizaron los datos y se concluyó que existe diferencia en la distribución particular del consumo de agua por actividad, siendo superior el consumo del agua utilizada para la ducha (42%) e inferior el correspondiente al arrastre de excretas (22%).

Usos del hombre

A) Domésticos

El aprovisionamiento de agua para uso doméstico es el más exigente, en términos de calidad y seguridad del suministro. La calidad de agua tiene consecuencias directas en la salud humana, situación que se torna más grave por la demanda creciente. El agua potable es necesaria para la vida, para la salud y para una existencia productiva. La salud humana depende no sólo de la cantidad de agua suministrada, sino principalmente de la calidad. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), casi la cuarta parte de las camas disponibles en los hospitales del mundo están ocupadas por enfermos cuyas dolencias se deben a la insalubridad del agua.

La Asamblea General de las Naciones Unidas, en 2010, estableció el derecho al agua potable y saneamiento como un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos. El Código Alimentario Nacional de la República Argentina, en su artículo 982, define al agua potable de suministro público y al agua potable de uso domiciliario como aquella apta para la alimentación y el uso doméstico; y especifica que no debe contener sustancias o cuerpos extraños de origen biológico, orgánico, inorgánico o radioactivo en concentraciones que la hagan peligrosa para la salud. Además, deberá ser límpida y transparente.

Estrategias de Racionalidad del agua en hogares.

Como indica (Bourguett, 2003) el uso racional del agua implica utilizar sólo la cantidad necesaria, evitando el desperdicio. Por ello en los hogares implementan algunas estrategias para usar adecuadamente este recurso. Uno de ellos y el más reconocido en los hogares son los sistemas de reúso o reciclaje que son aquellos que emplean agua que ya ha sido usada por una operación o proceso, pero que aún tiene la calidad suficiente para ser aprovechada en otra operación diferente. Por ejemplo, el agua que se utilizó para lavar la ropa se podría usar para descargas de baño.

Por otra parte, en los hogares se desarrolla el cambio de proceso, es decir, eliminar por completo cierta práctica de uso del agua, por ejemplo, el cambio de usar manguera a presión por el uso de cubeta, escoba y jerga, para limpieza de pasillos y patios, así como el cierre de la llave o grifo mientras se enjabona las manos, el cuerpo, se afeita, cepilla los dientes y al lavar los trastes.

Por último y el menos común en los hogares es sustituir componentes hidráulicos y sanitarios tradicionales que consumen volúmenes considerables de agua, por dispositivos y productos ahorradores, los cuales son artículos que en su uso disminuyen el gasto de este recurso. Algunos ejemplos son los Muebles y accesorios de baño, Inodoros, Mingitorios, Fluxómetros, Regaderas, Llaves, Reductores o economizadores de flujo. (Seduvi, 2010).

PARTE EXPERIMENTAL

Hipótesis: El aseo personal, limpieza de hogar y lavado de vestimenta son los factores de uso que inciden en el consumo de agua en las casas habitación de la colonia Constitución de Apatzingán, en Irapuato, Gto

Variable Independiente. (Factores de uso)

Conceptual. De acuerdo con la RAE, es un elemento o una concausa (cosa que, junto con otra, es la causa de un efecto). Hacer servir una cosa para algo. Elemento o causa que actúan junto con otros.

Operacional. Son los usos del agua destinados a las actividades realizadas en el hogar.

Variable Dependiente. (Consumo)

Conceptual. Como indica la RAE, el término consumo proviene del idioma latín "*cosumere*" que significa *gastar*. El consumo es la acción por la cual se utilizan/usan, determinados productos, bienes y servicios. También se pueden consumir *cuestiones abstractas*, como por ejemplo la energía.

Operacional. Es la cantidad de agua en litros consumida en las actividades realizadas en el hogar.

Tipo de investigación

El presente estudio se declara por paradigma **cuantitativa** puesto que la variable factores de uso y aseo como la variable consumo del agua se medirán a través de elementos numéricos. El estudio se define **relacional** respecto al alcance del estudio en dado que la variable factores de uso y aseo será correlacionada con la variable consumo del agua a través de la correlación de χ^2 .

El diseño de este estudio es **no experimental, transversal y correlacional** en tanto que se realizó una sola medición para revisar el estado de las variables, después del efecto de la variable independiente para establecer una relación entre ellas.

Procedimiento

1. Enlistar los usos del agua en las casas habitación
2. Ir a las casas habitación de la colonia Apatzingán con las medidas sanitarias.
3. Pedir permiso para realizar las mediciones y la encuesta.
4. Explicar de qué trata el estudio, con qué fin se realizará y la protección de los datos que nos proporcionen.
5. Tomar las medidas del agua (una hora y un día después)
6. Encuesta
7. Base de datos
8. Relacionar los datos mediante la χ^2 .
9. Analizar los resultados
10. Establecer los usos que tienen mayor relación con el consumo.
11. Prueba de la hipótesis.

RESULTADOS



Respecto a las veces que usan el inodoro al día, el 33% (n=4) de las personas usan el inodoro 6 veces al día, el 50% (n=6) de las personas se lavan la cara 1 vez al día, el 75% (n=9) se lavan las manos 6 veces al día, el 83% (n=10) se afeitan 1 vez al día y el 75% (n=9) de las personas se lavan los dientes 3 veces al día.

Tabla Media de consumo y la desviación del consumo.

Casa	Litros bañarse	Litros Lavar ropa	Litros Lavar pisos	Consumo total
1	240	40	1	281
2	80	40	2	122
3	240	30	0.5	270.5
4	120	30	0.5	150.5
5	80	40	1	121
6	240	40	1	281
7	240	40	0.5	280.5
8	120	30	1	151
9	120	40	2	162
10	80	30	2	112
11	80	40	2	122
12	80	30	1	111

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	90.000 ^a	81	.231
Razón de verosimilitud	48.547	81	.998
Asociación lineal por lineal	.035	1	.852
N de casos válidos	12		

a. 100 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .08.

Se identifican como factores de uso en higiene en actividades como el lavado de manos, dientes, cara, uso del inodoro y ducha diaria; para fines de limpieza en lavado de trastes y hogar; así como el riego de plantas. El factor de mayor consumo es la ducha diaria. Se registro un promedio de veinte litros diarios de consumo. Se encontró una relación entre los factores de uso y el consumo de agua.

CONCLUSIONES

El agua es un recurso natural que debe ser consumido de manera responsable, particularmente en los hogares, por lo que es importante verificar los factores de uso y su relación con el consumo. Este estudio permitió verificar dicha relación, para proponer a futuro acciones de racionamiento y uso responsable en la colonia de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Banda, L., & Roberto, B., "Asistencia técnica a comités rurales de agua potable". Obtenido de jóvenes en la ciencia: <http://148.214.90.90/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/1246/871>
2. Blanco, H., Lagos, M., Velezmore, A., & Aguilar, V., "Consumo de agua en actividades domésticas. Caso de estudio: estudiantes de la asignatura saneamiento ambiental de la UCV". Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V., 29(1), 51-56.
3. Bourguett, V., "Manual para el uso eficiente y racional del agua". ¡Utiliza sólo la necesaria!" México: IMTA.
4. CONAGUA., "Manual de agua potable". Comisión Nacional del Agua. Obtenido de <https://www.gob.mx/conagua>
5. CONAGUA., "Atlas del agua México". Ciudad de México: Gobierno de la república.
6. El Salmantino., "Viven entre calles enlodadas en colonia Apatzingán en Irapuato". El salmantino información oportuna y sin censura.
7. JAPAMI., "Ahorra 5 litros de agua al día." Obtenido de JAPAMI: <https://www.japami.gob.mx/japami-irapuato/reto/>
8. Malik, N., "Habits and Practices Regarding Domestic Water". Pakistan Vision, 17(2).
9. Manco, S., Deibys, G., Guerrero, J., & Ocampo, A., "Eficiencia en el consumo del agua de uso residencial". Revista ingenierías universidad de Medellín, 11(21), 22-38.
10. Monroy, H. O., "Manejo sustentable del agua en México". Revista digital universitaria, 14(10), 12-14.
11. Ojeda de la cruz, A., Quintana, J., & García, F., "Un estudio del consumo de agua residencial urbana: el caso de Hermosillo, Sonora". Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 26(1), 111-119.
12. Salvi, G. L., "Conciencia social y ahorro de agua doméstica según las diferentes tipologías urbanas". Universidad politécnica de Catalunya, 11-22.
13. Seduvi., "Catálogo de productos y dispositivos ahorradores de agua". Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Obtenido de <https://agua.org.mx/wpcontent/uploads/2010/08/catalogodispositivosahorradoresgdf.pdf>

METALES EN MATERIAL PARTICULADO (PST) EN MOLOACÁN, VERACRUZ

Rebeca Arias Ramón¹, Hermicenda Pérez Vidal², María Antonia Lunagómez-Rocha³, Ciro E. Márquez Herrera⁴

¹⁻³Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ⁴Universidad Nacional Autónoma de México.
hermicenda.perez@ujat.mx

RESUMEN

La necesidad de contar con datos sobre la calidad del aire respecto a las partículas suspendidas totales (PST), y los metales asociados a estas que pueden perjudicar la salud y el medio ambiente, llevo a realizar un monitoreo de PST en tres zonas de estudio; dos cerca de baterías de separación y otro en el centro del municipio de Moloacán, Veracruz. Lo anterior se realizó en noviembre del año 2016. Por lo que para conocer no solo la calidad del aire en la zona se procedió a realizar un estudio por ICP-OES, de los metales contenidos en los filtros muestreados y comparar los resultados obtenidos con estudios sobre la incidencia de metales y su influencia en la salud humana. Para después con la ayuda de difracción de rayos X, determinar y reconocer las partículas presentes en los filtros. Los resultados indican que de los 29 metales analizados los más abundantes fueron el Ca ($34.84 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Zn ($61.00 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Si ($43.81 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y B ($87.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Ba ($58.54 \mu\text{g}/\text{m}^3$); en el caso de B, Ba y Ca, se han encontrado reportes que indican que pueden llegar a ocasionar problemas a la salud. El Cromo se encontró con concentraciones de $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, por lo que rebasó al límite permisible de $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto la OMS. La presencia de estos metales se le atribuyó principalmente por considerar su toxicidad en el medio laboral y en el medio ambiente en general. Por difracción de rayos X no se observaron fases cristalinas en las muestras de material particulado, debido a que las partículas son muy pequeñas y no las pudo detectar el equipo. En cuanto a la calidad del aire respecto a PST, no se rebasó la norma (NOM-025-SSA1-1993) que establece los valores de concentración máximo permitidos para esta fracción de material particulado ($210 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

INTRODUCCIÓN

Históricamente la contaminación del aire se percibía como las molestias causadas por el humo; ahora con los innumerables procesos industriales y la gran cantidad de contaminantes químicos emitidos en el aire, el problema se considera de mayor importancia, por los efectos nocivos que se manifiestan en la salud humana y en los sistemas biológicos. La incidencia de enfermedades relacionadas por la contaminación atmosférica ha aumentado por efecto de las proporciones alarmantes que esta ha adquirido.

Todas las partículas menores a $10\mu\text{m}$, por sus dimensiones y formas, tienden a penetrar más profundamente en las vías respiratorias e interaccionar en la superficie de ellas. Diferentes características morfológicas de las partículas, como tamaño, textura y elasticidad, y químicas, como reactividad superficial y solubilidad, aunadas a las características de las vías respiratorias, facilitan la retención o eliminación de las referidas partículas (PST), en el organismo. Por ello, es que ha surgido la necesidad de conocer que tipos de partículas se encuentran inmersas en el aire, su concentración en el ambiente, su morfología, etc.

Actualmente existen investigaciones relacionadas a la evaluación de partículas suspendidas totales en diferentes lugares a nivel nacional e internacional, debido a que la contaminación ambiental es una de las mayores preocupaciones actuales de la humanidad y a mayor concentración de ellas, a largo plazo, pueden llegar a niveles tóxicos que representan graves problemas de salud de la población.

La necesidad de contar con datos sobre la calidad del aire respecto a las partículas suspendidas totales (PST), y los metales asociados a estas que pueden perjudicar la salud y el medio ambiente, llevo a realizar un monitoreo de PST en tres zonas de estudio; dos cerca de baterías de separación y otro en el centro del municipio de Moloacán, Veracruz. Lo anterior se realizó en noviembre del año 2016. Por lo que para conocer no solo la calidad del aire en la zona se procedió a realizar un estudio por ICP-OES, de los metales contenidos en los filtros muestreados y comparar los resultados obtenidos con estudios sobre la incidencia de metales y su influencia en la salud humana. Para después con la ayuda de difracción de rayos X, determinar y reconocer las partículas presentes en los filtros.

TEORÍA

La contaminación ambiental es un problema que ocupa la atención mundial y es el resultado de actividades del hombre, las causas que originan la contaminación son diversas pero el mayor índice es el producido por las actividades industriales, agrícolas, comerciales, domésticas, agropecuarias y fenómenos naturales como la erupción de volcanes. Esto provoca un acelerado deterioro ambiental generando problemas de deforestación, tratamiento de desechos domésticos e industriales, contaminación del aire, agua, suelo y afectando la calidad de vida. Por lo que el aire limpio se convierte en uno de los requisitos básicos de la salud y el bienestar de la sociedad [1].

La actividad industrial que el hombre desarrolla de manera artificial y que, sin duda, han servido para mejorar aspectos de nuestra calidad de vida, y causa la perturbación, del medio ambiente en el que vivimos. De los tres grandes medios naturales susceptibles de ser contaminados: agua, suelo y aire nos vamos a referir de manera concreta y específica a este último medio. En un contexto lo más amplio posible la falta de calidad de aire puede afectar de manera directa bien al interior de un recinto industrial, desde un garaje hasta una cementera para señalar dos casos muy conocidos, bien al exterior cuando ya emitimos cualquier gas contaminando a la atmósfera, como por ejemplo los gases procedentes de la combustión en una central termoeléctrica. En el primer caso afecta directamente a las personas que desarrollan su actividad en el recinto industrial sin que repercuta a terceras personas. En el segundo caso puede tener consecuencia para los animales o plantas totalmente ajenas a la actividad industrial potencialmente contaminante e incluso tener una importante contribución en la contaminación de los otros dos grandes medios importantes: suelo y el agua. La atmósfera que rodea nuestro planeta está constituida por una mezcla de gases, entre los cuales destacan: el nitrógeno, el oxígeno, el argón y el dióxido de carbono. Además, existe toda una serie de otros gases, pero en cantidades pequeñas. Sin embargo, en cualquier tipo de atmósfera se puede detectar la presencia de diversos compuestos que la impurifican. Estos compuestos que se consideran como contaminantes, cuando su presencia como sustancia extraña, o la concentración de algún compuesto habitual en proporción excesiva alta, son capaces de provocar un perjuicio notable para la vida sobre la tierra [2].

Los factores que determinan el grado de contaminación atmosférica pueden interferir en la salud humana, en la vegetación, en animales o en materiales. Por lo tanto, es de suma importancia especificar cuál es el contaminante, su concentración en el ambiente y contar con un equipo analítico cualitativo y cuantitativo. Uno de los principales contaminantes del aire son las partículas. Estas pueden tener un origen natural o bien formarse por reacciones químicas en la atmósfera. El material particulado atmosférico (MPA), se define como un conjunto de partículas sólidas y/o líquidas (a excepción del agua pura) presentes en la atmósfera bajo condiciones normales y cuyo tamaño se considera comprendido entre los 0.002-100 μm de diámetro, este material particulado tiene una gran variedad de propiedades físicas y químicas, también se les conoce como aerosoles. El material particulado atmosférico es un concepto amplio que engloba tanto las partículas en suspensión como las partículas sedimentables (diámetro $> 10 \mu\text{m}$), caracterizadas por un corto tiempo de residencia en la atmósfera. Las partículas pueden clasificarse en: Partículas mayores a 10 μm de diámetro o partículas suspendidas totales (PST), las partículas menores a 10 μm (PM_{10}) que representan la fracción respirable susceptible a causar efecto en la salud, partículas menores a 2.5 μm ($\text{PM}_{2.5}$) que representan las que no se emiten directamente al aire, sino que se forman en la atmósfera como productos de reacciones químicas y procesos físicos.

Uno de sus características importantes es su tamaño, dado que las partículas grandes no son colectadas por el sistema respiratorio del ser humano por lo que nos son consideradas dañinas a la salud. Las partículas con diámetro aerodinámico menos o igual a 10 μm , pueden penetrar las vías respiratorias y llegar a los pulmones, depositándose en las paredes alveolares [3].

Pueden ser emitidas estas partículas por una gran variedad de fuentes de origen natural o antropogénico. Respecto a los mecanismos de formación, las partículas pueden ser emitidas como tales a la atmósfera (primarias) o bien ser generadas por reacciones (partículas secundarias). Los niveles de material particulado se suelen expresar en forma de concentración de masa o número de partículas por unidad de volumen de aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ o ng/m^3).

La Meteorología influye significativamente en la contaminación atmosférica porque de esta depende la rapidez con la que se dispersarán los contaminantes emitidos en una región en particular. Las variables meteorológicas fundamentales que inciden en la contaminación atmosférica son dos:

- Las que depende de las velocidades y direcciones del viento.
- Las que depende de la estabilidad atmosférica y las inversiones térmicas.

La dirección del viento juega un papel muy importante en la dispersión horizontal de los contaminantes y determina en gran medida la dirección hacia a donde se dirigirán, y por consiguiente las zonas circundantes que se verán más afectadas. La velocidad del viento en cambio será determinante de las concentraciones, pues proporcionará una mayor o menor dilución. Las variables meteorológicas influyen en las condiciones y forma en que se presentan los contaminantes en la atmósfera y en particular las referentes a la velocidad y dirección del viento, la estabilidad atmosférica y las variaciones en humedad y temperatura. Los contaminantes pueden dispersarse en el aire a temperaturas y presiones ambientes normales en formas gaseosa, líquida y sólida [2, 4].

La actividad industrial y minera arroja al ambiente metales tóxicos como plomo, mercurio, cadmio, arsénico y cromo, muy dañinos para la salud humana y para la mayoría de formas de vida. Además, los metales originados en las fuentes de emisión generadas por el hombre (antropogénicas), incluyendo la combustión de gasolina con plomo, se encuentran en la atmósfera como material suspendido que respiramos. Por otro lado, las aguas residuales no tratadas, provenientes de minas y fábricas, llegan a los ríos, mientras los residuos industriales contaminan las aguas subterráneas. Cuando se abandonan metales tóxicos en el ambiente, contaminan el suelo y se acumulan en las plantas y los tejidos orgánicos. La peligrosidad de los metales pesados es mayor al no ser química ni biológicamente degradables. Una vez emitidos, pueden permanecer en el ambiente durante cientos de años. Además, su concentración en los seres vivos aumenta a medida que son ingeridos por otros, por lo que la ingesta de plantas o animales contaminados puede provocar síntomas de intoxicación. De hecho, la toxicidad de estos metales ha quedado documentada a lo largo de la historia: los médicos griegos y romanos ya diagnosticaban síntomas de envenenamientos agudos por plomo mucho antes de que la toxicología se convirtiera en ciencia [5]. Se han estado realizando un sin número de investigaciones para evaluar la calidad del aire, no solo en nuestro país, sino a nivel mundial. Actualmente se reportó que en estos meses la evaluación del aire en el centro del país una alta concentración elevada de plomo, vanadio, zinc y cobre. Pero los que más preocupan son el vanadio y el cobre, debido a que ahora no solo lo podemos encontrar en el aire, sino se han ido encontrando en el suelo, en partículas pequeñas en altas concentraciones, por lo que puede ser peligroso para la población [6].

PARTE EXPERIMENTAL

Determinación de partículas. Se realizó por análisis gravimétrico. El material particulado es monitoreado haciendo pasar una muestra de aire a través de un medio filtrante (filtro de fibra de vidrio o cuarzo) donde se quedan atrapadas las partículas que se encuentran en la muestra de aire en un periodo de 24 horas. El filtro se pesa bajo condiciones de humedad y temperatura controladas, la concentración de partículas se determina por diferencia de peso antes y después del muestreo.

Las partículas PST se colectaron en un muestreador de altos volúmenes (Hi-Vol) marca Andersen y, se determinó la concentración siguiendo el método gravimétrico establecido en las normas oficiales mexicanas (NOM-035-ECOL-1993 y NOM-025-SSA1-1993 [7, 8] donde se establecen los métodos de medición y los valores de concentración máxima permitida de material particulado.

Los filtros se acondicionaron en un desecador a una temperatura de 25 °C y una humedad menor del 50%. Esto se hizo antes y después del muestreo, por un periodo de 96 horas. Estos filtros tienen las siguientes características: no son combustibles por ser completamente inorgánico, no absorbe la humedad, no están sujetos a hidrólisis, tienen alta estabilidad dimensional, buena resistencia a los ácidos (excepto HF y H₂SO₄), baja resistencia a soluciones alcalinas calientes y a óxidos metálicos como también a ácidos anhidros.

La concentración se determinó pesando el filtro proveniente del muestreo, después de haber permanecido por más de 24 horas en una cámara de secado en donde se extrae la humedad que pudiera haber retenido. A este peso se le resta el peso del filtro seco antes del muestreo ($G_r - G_i$).

Para calcular la concentración de partículas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) se usó la siguiente ecuación:

$$\text{PST} = \frac{(G_f - G_i)(1 \times 10^6)}{V}$$

Donde:

PST = Concentración de la masa de partículas suspendidas totales en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V = Volumen de aire muestreado, convertido a condiciones patrón o de m^3

G_f = Peso final del filtro expuesto en g

G_i = Peso inicial del filtro limpio en g

Determinación de metales. Se realizó por inducción al plasma acoplado (ICP) en un equipo de espectroscopia de emisión atómica OES-ICP marca Optical Emission Spectrometer Avio 500.

Para la selección, preparación y extracción de metales en los filtros muestreados se empleó bajo el Compendio Método IO-3.1 (EPA/625/R-96/010a). Este procedimiento se basó en el compendio método IO-3.5, para la determinación de metales en materia de partículas ambientales utilizando el equipo de Espectrofotometría de Plasma Acoplada Inductivamente (ICP-OES).

Determinación de fases cristalinas por difracción de rayos X. Se usó un equipo de DRX modelo D8 Phaser marca Bruker.

Parámetros meteorológicos. Los parámetros meteorológicos de los días de muestreo del material particulado PST, se obtuvieron a partir de los datos de dos estaciones climatológicas: la primera fue la estación Tecnológico ubicado en Minatitlán, Veracruz y la segunda estación fue ubicada en el Aeropuerto General Heriberto JARA INTL (MMVR). Lo anterior se realizó a través de las páginas de internet Meterored y el INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático). Los parámetros fueron: precipitación pluvial, presión atmosférica, radiación solar, energía solar, temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección de viento.

RESULTADOS

Los resultados de concentración de las PST que se presentan corresponden al municipio de Moloacán, Veracruz, donde se realizó el análisis de 6 muestras durante el mes de noviembre del año 2016.

Se compararon los datos obtenidos en el análisis gravimétrico con la norma oficial mexicana NOM-025-SSA1-1993, la cual establece que el valor máximo permisible para PST de $210 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durante un periodo de 24 horas y de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como media aritmética anual.

En la Tabla 1, se observan los resultados de las concentraciones obtenidas en los tres puntos de muestreo de PST.

Tabla 1. Concentraciones de PST ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en tres puntos de muestreo en Moloacán, Veracruz.

Muestra	Fecha de muestreo	Concentración PST ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Punto de muestro
M1-1	9-Nov-16	18.46	Batería Moloacán 3
M1-2	11-Nov-16	27.59	Batería Moloacán 3
M2-1	14-Nov-16	27.23	Explanada Moloacán
M2-2	21-Nov-16	31.99	Explanada Moloacán
M3-1	16-Nov-16	28.39	Batería Moloacán 1
M3-2	18-Nov-16	45.71	Batería Moloacán 1

Los resultados de monitoreo de PST muestran que la concentración más elevada ($45.71 \mu\text{g}/\text{m}^3$) se registró en la batería Moloacán 1 y las más baja ($18.46 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en la batería Moloacán 3. Cabe mencionar que este valor corresponde a un monitoreo inferior a 24 horas, lo cual puede estar asociado a una menor concentración de PST. Todos valores indican que se está por debajo del límite

establecido para calidad del aire por PST que es de $210 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecido por la normatividad vigente [7].

En la Tabla 2, podemos observar los valores de concentración máxima en los tres puntos de muestreo y sus niveles permisibles. Cabe mencionar que los metales pesados, se han convertido en un tema actual tanto en el campo ambiental como en el de salud pública. Por ello, la USEPA define como metales peligrosos para la salud al Cr, Cd, Mn, Ba, V, Ni, Pb y Cu [9]. En cuanto a la Organización Mundial de la Salud (OMS), también considera como elementos dañinos para la salud al Cd, Pb, Mn, Hg, Pt y V (*efectos sobre cáncer*) y As, Cr (VI) y Ni (*peligro de contraer cáncer*) [10].

Tabla 2. Concentración máxima de metales pesados (Pb, Cd, Ni, Cr, Cu) en tres puntos de monitoreo y su comparación con los criterios o máximos permisibles.

Metal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Batería Moloacán 1	Explanada Moloacán	Batería Moloacán 3	Criterio / Máximo permisible
Pb	0.007608328	0	0	$1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio aritmético trimestral (DOF, 1994b)
Cu	0.042555886	0.273192335	0.227800139	$2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio anual (EEA, 2004)
Cr	0.032873702	0.05093197	0.015581965	$0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO 1984) en las ciudades $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio diario (EEA, 2004)
Cd	0	0	0	$0.005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio anual (WHO, 2000; CEC, 2003)
Ni	0	0	0	$0.020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio anual (EEA, 2004)

Es importante señalar que, a partir de estudios epidemiológicos llevados a cabo en décadas pasadas, se han obtenido datos que permiten afirmar que existe una correlación significativa entre la exposición al material particulado atmosférico y diversos efectos adversos sobre la salud. Al margen del tamaño de las partículas, los efectos en la salud del material particulado atmosférico dependen de su composición química. El impacto toxicológico para los casos de plomo, arsénico, cadmio, mercurio y otros elementos pesados es bien conocido.

El Plomo (Pb) es un elemento especialmente importante debido a su amplia utilización en una gran variedad de procesos industriales y su toxicidad aguda y crónica. Las concentraciones de este elemento se han elevado conforme ha aumentado su uso, más del 50% de la producción se utiliza en la industria automotriz, para la fabricación de baterías y para la producción de compuestos antidetonantes derivados del tetraetilo, de 3569 toneladas por año. Otros procesos como la combustión de hidrocarburos fósiles, de 450 000 toneladas [11].

Para la mayoría de las ciudades el promedio trimestral de la cantidad de plomo en el aire es de $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, como podemos observar en la tabla 2, lo cual indica que en dos puntos de muestreo no se detectó este metal, a excepción de la Batería Moloacán 1 donde pudimos se reporta una concentración de Plomo por debajo del nivel máximo permisible, establecido en la norma NOM-026-SSA1-1993. Esta situación ha sido identificada como uno de los mayores logros en la protección de la salud pública y es atribuible a la mejora de la calidad de las gasolinas, ya que en México en 1986 el contenido de tetraetilo de plomo en la gasolina era de 3.5 mL/gal, para 1991 la proporción de este químico era de 0.54 mL/gal, en 1994 se redujo a 0.2 mL/gal y en 1996 se inicia la distribución de gasolinas sin plomo [12].

El Cobre (Cu), es uno de los metales comúnmente encontrados en la atmósfera, ya que se considera esencial para el organismo y su deficiencia puede provocar problemas en la salud, mientras que si se encuentran en exceso, implican riesgos de toxicidad; además la presencia de este metal en partículas atmosféricas está asociada principalmente a la fracción inorgánica, siendo una de las fuentes naturales de emisión de aerosoles las que contienen trazas de metales, entre las que se incluyen el polvo terrestre, el aerosol marino, las emisiones volcánicas, los incendios forestales, etc.

Comparando los resultados obtenidos en los puntos de muestreos, con el criterio de calidad del aire de la base de datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA 2004) la cual establece un valor de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, es posible establecer que la presencia de Cu en el aire de la ciudad no representó peligro a la salud de la población durante el período analizado [12].

El Cromo (Cr), se utiliza en grandes cantidades y su producción mundial va en constante aumento. El quemado de combustibles fósiles como el carbón y aceite aporta al ambiente de 50 a 1400 toneladas por año. En lugares cercanos a las industrias que trabajan con compuestos de cromo, se ha observado que los polvos de desecho en el proceso de la fabricación de cromatos, así como de los polvos de las chimeneas, producen corrosión en la pintura de casas, automóviles, etc. [13]. Las concentraciones detectadas en los tres sitios de monitoreo se encontraron elevadas en la Bateria 1 y la explanada de Moloacán. Comparando los resultados obtenidos con el criterio de la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA 2004) que es de $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecido para áreas residenciales, es posible definir que las concentraciones detectadas no representaron peligro a la salud a la población. Sin embargo, si consideramos el criterio de $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecido por WHO (1984) en las ciudades, los valores encontrados durante el monitoreo indican que se rebasa el límite permitido en dos de los puntos de muestreo [12]. El cromo es un mineral considerado como recurso no renovable muy útil para el desarrollo de los países. El mal uso y los desechos del cromo que aún no se sabe dónde y cómo eliminarlos sin causar daños al organismo, es importante tomar siempre en consideración la salud de los hombres que trabajan con los compuestos de cromo.

El Cadmio (Cd), es un metal relativamente volátil, no se puede evitar que durante los procesos de soldadura se libera en altas concentraciones hacia la atmósfera, al igual que el Plomo, se transfiere de un lugar a otro a través de procesos físicos como el viento y de la erosión, y de los procesos biológicos, además, esta transferencia se ve afectada por la intervención del hombre, por lo que se modifica el ciclo biogeoquímico del cadmio [14]. En la Tabla 2, podemos observar que no encontramos la presencia del cadmio en los tres puntos de muestreo. Comparándolos con datos permisibles que es de $0.005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio anual (WHO, 2000; CEC, 2003) [12], esto puede considerarse algunas razones como el tamaño de la ciudad y su bajo grado de industrialización. Cabe resaltar que, en un ambiente laboral, en donde ocurre la gran mayoría de las intoxicaciones, se deben de implementar medidas de seguridad adecuadas ya que el cadmio es extremadamente persistente en el cuerpo humano, por lo que se deben de someter continuamente a exámenes para evitar enfermedades ante la exposición a este metal.

El Níquel (Ni), El níquel que se origina de las chimeneas de plantas de energía se adhiere a pequeñas partículas de polvo que se depositan en el suelo o son removidas del aire en la lluvia o la nieve. Generalmente el níquel tarda días en ser removido del aire. Si el níquel se adhiere a partículas muy pequeñas, puede tardar más de un mes en depositarse en el suelo. El níquel se encuentra generalmente en niveles muy bajos en el ambiente. Por lo se encontró la presencia de este metal, pero si podemos conocer que existe un valor permisible que podemos encontrar en el aire que es de $0.020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ por promedio anual [12]. El níquel es liberado a la atmósfera cuando se mina y por industrias que fabrican o usan níquel, aleaciones de níquel o compuestos de níquel. Estas industrias también pueden desechar níquel en aguas residuales. El níquel también es liberado a la atmósfera por plantas de energía que queman petróleo o carbón y por incineradores de basura. Sin embargo, no pudimos encontrar algún rastro de este metal.

A continuación, en la Tabla 3, se muestra las concentraciones de otros metales regulados.

Tabla 3. Concentración máxima de metales pesados (Fe, V, Zn, Ba, Mg, As) en los tres puntos de monitoreo y su comparación con los criterios o máximos permisibles.

Metal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Batería Moloacán 1	Explanada Moloacán	Batería Moloacán 3	Criterio / Máximo permisible
Fe	0.838842887	1.20240884	0.442479356	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio (OMS)
V	0.001825	0.005070849	0.000545822	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio diario (MAVDT,2006)
Zn	35.06290619	61.00472197	24.04975119	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio diario (AAQC, 2000)
Ba	37.49398484	58.54118232	23.98062521	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio diario (CIDMINEMA, 2006)
Mn	0	0	0	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio (OMS)
As	0	0	0	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio (OMS)

En la Tabla 3, podemos observar los valores de concentración promedio con respecto a los dos días que se monitorearon en los tres puntos de muestreos y sus niveles permisibles con la que se puede encontrar en el aire. Cabe mencionar que estos metales, se han venido encontrando en el aire a elevadas concentraciones. Notamos la presencia de hierro (Fe) en concentraciones muy bajas de las que esperamos presenciar en los tres puntos de muestreos, por lo que comparando con los niveles permisibles de 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (OMS), este elemento se encuentra en concentraciones normales, por lo que no dañaría la salud de la población. Partículas de hierro generadas por las ciudades y la industria se han disuelto por la contaminación del aire causada por el hombre y vertiendo al mar, potencialmente aumentando la cantidad de gases de efecto invernadero. La principal causa de la aparición de este elemento predominante es por el tráfico motorizado [15], por lo que la razón por la que no encontramos en concentraciones altas es porque no es una ciudad muy urbanizada como para encontrar grandes cantidades de este.

El Zinc (Zn) es un elemento natural, esencial para la vida. Tiene relativamente buena resistencia en la atmósfera debido a su oxidación en el aire. Las concentraciones en los puntos de muestreo, de igual forma a los anteriores elementos fueron muy mínimas en comparación a sus niveles permisibles. Los síntomas que se pueden presenciar en el ser humano son: ataques de escalofríos, fiebre irregular, sudoración profusa, náuseas, sed, cefalea, dolores en las extremidades y sensación de extremo cansancio. Además, los humos de cloruro de zinc son irritantes para los ojos y las mucosas [16]. Por otro lado, el Bario (Ba), no rebasó los límites permisibles. El bario se encuentra en se produce sólo en cantidades limitadas, por reducción del óxido de bario en presencia de aluminio en retorta, en la fabricación de aleaciones para las piezas de níquel-bario del sistema de encendido de automóviles y en la fabricación de vidrio, cerámica y tubos de imagen de los televisores [17]. Puede producir neumoconiosis a causa de una larga exposición por inhalación, además de producir irritación local en ojos, nariz, garganta y piel.

El Vanadio (V), se encuentra en concentraciones por debajo de su límite permisible, por lo que no puede afectar a la población. Particularmente este metal es muy posible encontrarlo en áreas donde existe un número alto de plantas de energía de petróleo (en este caso las baterías), también se usan aceites pesados para producir energía. Y, además, se encuentran en personas expuestas a humo de cigarrillo también pueden estar expuestas a niveles de vanadio más altos que lo normal [18]. Por lo que hay que tener ciertas medidas preventivas para estar lo menos tiempo expuesto a los casos mencionados.

El Arsénico (As), a diferencia de los otros metales, se encuentra en una mayor concentración, pero no rebasa el límite permisible de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (AAQC, 2000). El arsénico que se encuentra en el aire de diversos sitios de trabajo generalmente es trióxido de arsénico Ishinishi et. al. (1986). Aunque no es común detectar niveles altos de arsénico en sitios de trabajo donde puede haber una exposición ocupacional, se han registrado niveles de entre 6.9 y $20 \text{ ml}/\text{m}^3$ en fundidoras de cobre. puede presentarse una intoxicación al inhalarse los humos de la incineración de materiales que contienen arsénico, como la madera tratada con conservadores [19]. En las Figuras 1,2,3 se presentan los 29 metales analizados y observamos los metales más abundantes: bario, calcio, magnesio, zinc, silicio, boro y bario en los tres puntos de muestreo respectivamente.

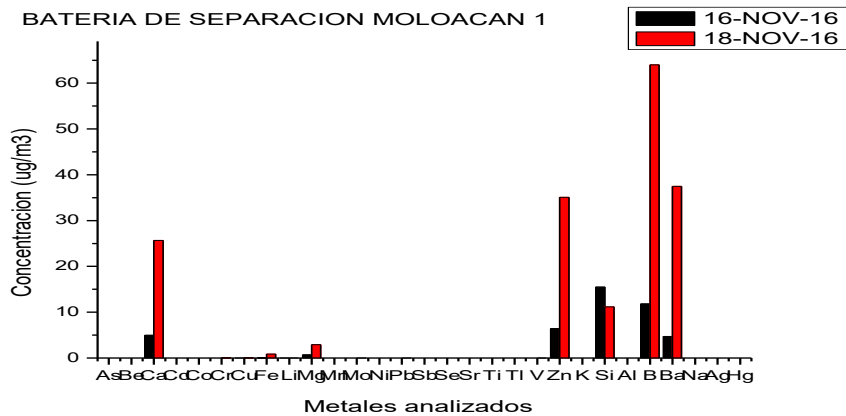


Fig. 1. Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de 29 metales en PST los días 16 y 18 de Nov- 2016.

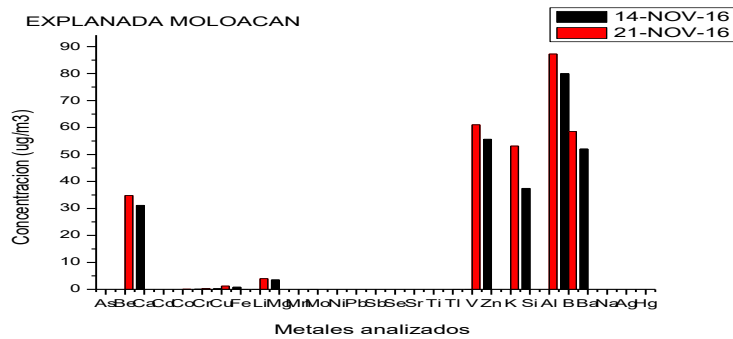


Fig. 2. Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de 29 metales en PST los días 14 y 21 de Nov- 2016.

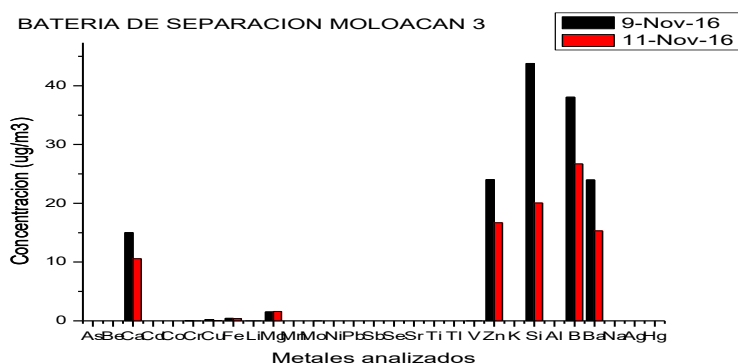


Fig. 3. Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de 29 metales en PST los días 9 y 11 de Nov- 2016.

Como podemos observar en las gráficas para los tres puntos de muestreos, se obtuvieron en mayor concentración el Calcio, Bario Silicio. Para el Calcio, se encontró en concentraciones de $4.95\text{-}34.84 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Boro de $11.82\text{-}87.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y Silicio de $11.14\text{-}53.15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Actualmente estos elementos no se han publicado o comprobado que son tóxicos a la salud de la población en gran o mínimas concentraciones por lo que estas están emitidas en la tabla de límites permisibles. Solo se ha detectado que estos elementos en algunas personas que trabajan en lugares con mucho polvo, donde se minan y procesan boratos, se han quejado de irritación de la nariz, la garganta y los ojos. García R. (2007), reportó que los metales pesados comúnmente encontrados en la atmósfera son el Al, As, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb y Zn, y señala que algunos de ellos como el Cu y el Zn son elementos esenciales para el organismo y su deficiencia puede provocar problemas en la salud, mientras que, si se encuentran en exceso, implican riesgos de toxicidad [20]. La presencia de metales pesados en partículas atmosféricas está asociada principalmente a la fracción inorgánica, siendo las fuentes naturales de emisión de aerosoles las que contienen trazas de metales, entre las que se incluyen el polvo terrestre, el aerosol marino, las emisiones volcánicas, los incendios forestales.

McMurry-Peter, et. al. (2004), menciona que las partículas de biomasa son caracterizadas por potasio, grupos asociados con cloro y sulfatos. Se encontró que partículas provenientes de escapes de vehículos contienen plomo, cerio, platino, molibdeno, calcio y sodio. Además, los suelos se caracterizan por tener partículas individuales que contienen aluminio, hierro, sodio, magnesio, potasio, calcio, silicio y titanio [21]. Las partículas con alto contenido en calcio tienen su origen en los materiales de construcción; cuando tienen potasio y sodio provienen de origen marino.

Se realizó un análisis adicional a muestra de 3 filtros por difracción de rayos X. Las 3 muestras corresponden al monitoreo de noviembre del 2016: M1-2 (11/Nov/16), M2-2 (21/Nov/16) y M3-2 (18/Nov/16). Con el propósito de observar si se existía alguna fase cristalina que nos ayudara a definir qué tipo de compuestos se encontraban en las muestras.

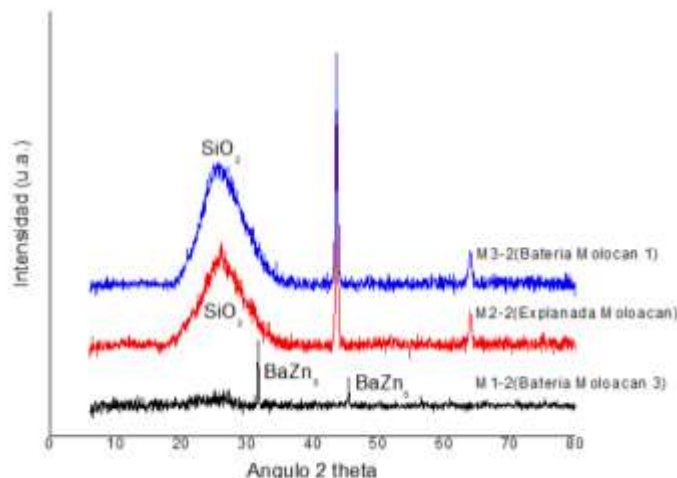


Fig. 4. Difracción de rayos X en muestra de material particulado.

Como se observa en la en la Figura 4, las muestras de la explanada y batería Moloacán 1 (M2-2 y M3-2) presentan un pico intenso en 44° y 65° en el ángulo 2θ , que hace referencia a una posible interferencia con el portaobjeto del equipo dado que por comparación que se realizó con el filtro blanco analizado antes de correr las muestras pudimos observar que las muestras coincidían sus intensidades en dichos ángulos. También observamos para esas muestras un hombro a los 25° que corresponde a Dióxido de Silicio (SiO_2) que es el principal compuesto del que es elaborado los filtros. El no encontrar ninguna fase en estas muestras puede estar relacionado con una alta dispersión de los metales y debido a su tamaño muy pequeño no son perceptibles a la detección del equipo. Por otro lado, se observan en la muestra M1-2 (batería Moloacán 3) dos picos: uno a 32° y el otro a 44° en el ángulo 2θ , que de acuerdo a la ficha JCPDS 01-077-5823 corresponde a BaZn_5 , metales detectados (Ba, Zn) por ICP. Actualmente ya se han realizado estudios basados en la determinación de material particulado. En Santander, Colombia, Quijano Parra et. al. (2010), se determinaron las fases cristalinas de las $\text{PM}_{2.5}$, mediante difracción de rayos X y se obtuvieron las siguientes fases cristalinas: SiO_2 , CaCO_3 , ZnS , BaSO_4 . Los diferentes contaminantes encontrados son generados por las fuentes antropogénicas como la combustión de los combustibles que se utilizan en las ciudades urbanas (gasolina, diésel) [22].

Respecto los parámetros meteorológicos, se construyó una rosa de vientos para Moloacán, Veracruz, se observó que la dirección de los vientos dominantes correspondientes a 6 días muestreados fue "N" (norte) con velocidades medias de 1.5-3.3 m/s y algunos con velocidades mínimas de 0.2-1.5 m/s, por lo que comparando con la precipitación pluvial que encontramos concentraciones mínimas por día para esas fechas, esto quiere decir que hubo menos presencia de lluvia por lo que la dirección de los vientos permaneció en una misma dirección, que provenían del Norte hacia el Sur.

CONCLUSIONES

La concentración de Partículas Suspendidas Totales (PST) no rebasaron la NOM-025-ECOL-1993, en un periodo de 24 horas. El día en el que se presentó mayor concentración fue el 18 de noviembre de 2016, cuyo monitoreo fue en Batería de Moloacán 1.

Se analizaron 29 metales asociados a las PST por la técnica de inducción de plasma acoplado, y las concentraciones más elevadas fueron: B ($87.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Zn ($61.00 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Ba ($58.54 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Si ($43.81 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Ca ($34.84 \mu\text{g}/\text{m}^3$), sin rebasar los límites permisibles establecidos por las agencias respectivas.

El Cromo registro una concentración de $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, por lo que se rebasó el límite permisible de $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de la Organización Mundial de la Salud. La presencia de estos metales se le atribuyó principalmente por considerar su toxicidad en el medio laboral y en el medio ambiente en general, pues los polvos, humos, vapores, y desechos que contienen estos metales, se esparcen por todo el

mundo y ocasionan daños desde leves como irritaciones, hasta graves como el cáncer. Es fácil tener contacto con ellos, ya que se encuentran en las industrias petroleras, acumuladores, industrias de construcción y principalmente el transporte público. Por lo que, si nos encontramos expuesto a ellos por motivos del tipo de trabajo o en la vida diaria de las personas, debemos, conocer más a fondo acerca de la toxicidad que pueden generar con el paso del tiempo estos metales.

Por difracción de rayos X se observó la fase cristalina de BaZn₅ en la muestra de material particulado muestreado en la batería Moloacán 3. Los demás metales no fueron detectados por esta técnica debido a que las partículas son muy pequeñas y no las pudo detectar el equipo.

En el caso de los parámetros meteorológicos no hubo una gran diferencia entre los días muestreados, ya que para otoño se tienen previsto el fin de temporadas de lluvias con un clima cálido-húmedo. Con respecto a la rosa de los vientos, tampoco varió, ya que todos indicaron que el viento dominante fue en dirección de N. Lo que nos indica que el transporte y dispersión de las partículas PST, viene del Norte de Veracruz.

BIBLIOGRAFÍA

1. G. O. Silvia, Tesis: "Concentraciones de SO₄ y NO₃, en aeropartículas PST, PM₁₀, PM_{2.5} en dos zonas de estudio Cárdenas y Cunduacán, Tabasco". División Académica de Ciencias Básicas. 2003, pp 95-103.
2. A. E., Vicent., L. J. Amparo, "Dispersión de contaminantes en la atmósfera". Universidad Politécnica de Valencia. 2003. Ed. Alfaomega, pp 62-64.
3. A. E. Roberts, Associates, Inc). "Manual de control de la calidad del aire". Ed. McGraw Hill. 2001, pp 50-56.
4. W. Wark, "Contaminación del aire: Origen y control". Ed. Limusa. 2012, pp145-149.
5. Organización la Rioja. 2016, Artículo: "Salud y metales pesados". Mapa Web. Disponible en: <https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/atmosfera/calidad-aire/red-biomonitorizacion-metales-pesados-rioja/salud-metales-pesados>.
6. Excelsior, "Metales pesados que contaminan el aire: estudio en la UNAM", 2019, Disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/metales-pesados-contaminan-el-aire-estudio-de-la-unam/1302175#view-1>.
7. Diario Oficial de la Federación. 1994. Norma Oficial Mexicana: NOM-035-SEMARNAT. Disponible en: <http://siga.jalisco.gob.mx/assets/documentos/normatividad/nom035semarnat1993.htm>.
8. Diario Oficial de la Federación. 1993. Norma Oficial Mexicana: NOM-025-SEMARNAT. Disponible en: <http://siga.jalisco.gob.mx/Assets/documentos/normatividad/ssa10253.htm>
9. Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA). 1999. Disponible en: <https://www.epa.gov>.
10. Organización Mundial de la Salud (OMS), Calidad del aire y salud, 2004. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).
11. Albert, "Toxicología ambiental". Ed. Limusa. No. 121. México, D.F, 2018, pp. 105-123.
12. M., Analí., G., Neyma., A. Lorena, "Contaminación por metales (Pb, Zn, Ni y Cr) en aire, sedimentos viales y suelo en una zona de alto tráfico vehicular". Rev. Int. Contam. Ambient. 24. 2008, pp. 171-182.
13. Albert, "Toxicología ambiental". Ed. Limusa. No. 121. México, D.F. 2004, pp. 171-185.
14. Albert, "Toxicología ambiental". Ed. Limusa. No. 121. México, D.F. 2004, pp. 115-171.
15. ISGlobal, "La exposición al hierro presente en el aire podría afectar la motricidad fina", 2017. Disponible en: <https://www.isglobal.org/-/la-exposicion-al-hierro-presente-en-el-aire-podria-afectar-a-la-motricidad-fina>.
16. E. Mera., L.Veleva y M. Acosta, "Etapas Iniciales del zinc runoff en clima tropical húmedo". Revista de metalurgia. Vol. 43 (2), 2007, pp. 85-100.
17. ATSDR, "Resumen de salud pública: Bario". División de toxicología, 2007, pp. 1-2.
18. ATSDR, "Resumen de salud pública: Vanadio". División de toxicología, 1992, pp. 3-4.
19. ATSDR, "Estudios de casos de medicina ambiental. División de toxicología", 2013. Disponible en: https://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/arsenic/docs/arsenic_csem_spanish.pdf.

20. G. M. Rocío, Tesis: "Determinación de metales pesados en la precipitación pluvial de una zona urbana (Ciudad de México) y de una zona rural (Rancho Viejo, Estado de México)". Universidad Nacional Autónoma de México, 2007, pp. 2-11.
21. M. Peter., S. Marjorie y V., James, "Particulate Matter Science for Policy Makers". Editorial Cambridge. Primera publicación, Estados Unidos de América, 2004, pp. 109, 195, 248, 256 y 376.
22. Q. P. Alfonso, "Caracterización fisicoquímica del material particulado-fracción respirable PM2.5 en Pamplona-Norte de Santander-Colombia". Rev. Bistua. Vol. 8, 2010, pp. 12-17

¿QUÉ SON LOS MAGNETARES?

Silvia Guadalupe Maffey García, Ricardo García Salcedo

Instituto Politécnico Nacional.
silvia2921@prodigy.net.mx.

RESUMEN

Magnetares, objetos estelares poco conocidos que por sus características físicas resultan de gran interés para los astrofísicos e incluso para los divulgadores de la ciencia, es el tema central del presente trabajo. Al ser los magnetares una clase especial de estrellas de neutrones, puede decirse en primera instancia, que su origen es análogo al de los pulsares de radio, pero su enorme campo magnético los diferencia de ellos, por lo que los fenómenos físicos presentes en su nacimiento y evolución los dotan de un interés científico especial. ¿Cuál es el origen del campo magnético de los magnetares?, ¿por qué, pulsares y magnetares, pese a tener un origen común, son diferentes?, ¿qué elementos además de la magnitud de su campo magnético, caracterizan a los magnetares? El interés por encontrar respuestas a estas preguntas, a la luz de las investigaciones realizadas hasta el momento, es lo que justifica la realización del presente trabajo. La investigación se efectuó consultando desde el muy conocido buscador scholar Google hasta la base de datos de Conricyt, pasando por arXiv, de donde se obtuvo una gran cantidad de material, que, tras una revisión exhaustiva, se depuró y se seleccionó con un criterio científico y de vigencia. Aquí se reporta el resultado tal labor, consistente en un ensayo en que se sintetizan los más relevantes descubrimientos logrados hasta el 2020 sobre los magnetares, describiendo el proceso de su nacimiento a partir del estallido de una supernova que da lugar a una estrella de neutrones, considerando las hipótesis existentes sobre cómo ésta adquiere el campo magnético distintivo de los magnetares, y aporta algunos planteamientos sobre su evolución, así como su relación con los pulsares y los estallidos energéticos que se producen en su corteza y que fueron un elemento clave en su descubrimiento. El interés científico en el tema es amplio, pues el estudio de los fenómenos físicos presentes aporta vasta información para su comprensión y posterior aplicación, sin embargo, la principal motivación del trabajo que aquí se reporta es aportar a la divulgación científica y a la educación, para así atender al deber moral de fomentar la cultura científica en la juventud en particular y la población en general.

INTRODUCCIÓN

Los magnetares, cuerpos celestes poco conocidos por el público profano en temas de astronomía y astrofísica, origen de los mayores campos magnéticos de todo el universo son estrellas de neutrones muy especiales y difundir el conocimiento respecto a ellos es el objetivo del presente trabajo.

Desde 1932 se empezó a especular sobre la posibilidad de que hubiera estrellas formadas esencialmente por neutrones y en 1933 se consideró si así fuera, podrían ser un producto de la explosión de una supernova. Para 1939 se trabajó en las ecuaciones que podrían modelar su equilibrio hidrostático desde la perspectiva de la teoría de la relatividad general considerando que, en caso de existir estarían formadas por neutrones degenerados relativistas. En el año 1968 se dio a conocer el descubrimiento de los pulsares y al año siguiente se logró realizar la detección de un pulsar en la nebulosa del cangrejo, que al ser estudiada se descubrió que sus características correspondían a las que debían tener las hasta estrellas de neutrones, con lo que se confirmó su existencia, concluyendo entonces que los pulsares descubiertos son estrellas de neutrones, pero no solo estos lo son (García, 2016), sino también los magnetares, descubiertos más tarde.

El término magnetar fue propuesto por Duncan y Thompson (1992, citado por Olausen y Kaspi, 2014) para las estrellas de neutrones fuertemente magnetizadas que podrían ser el origen de emisiones de repetidores de gamma suaves (SGR por sus siglas en inglés), pero su estudio, en un sentido, se origina en 1979, cuando instrumentos destinados a la exploración de emisiones en rayos X y gamma suaves detectaron estallidos repetidos en el espacio, que condujeron al descubrimiento del primer magnetar conocido: SGR 1900+14 (Olausen y Kaspi, 2014), lo que muestra que la investigación de los magnetares es relativamente joven en el campo de la astrofísica y su presencia en la literatura científica y de divulgación no es tan abundante como la referida a otros objetos del universo.

En sentido estricto, un magnetar es un "pulsar anómalo de rayos X y un repetidor de rayos gamma suaves" (Tamba, et al., 2019); otro autor lo define como un pulsar joven aislado con un campo magnético extremadamente fuerte (Cerri-Serim et al., 2019) y más sencillamente, una estrella de neutrones con la peculiaridad de poseer un campo magnético del orden de 10^{15} G (Ramírez, S/A).

Los magnetares por lo general tienen periodos de rotación de entre 2 y 12 segundos, cuyo campo magnético de dipolo se ubica entre 10^{14} y 10^{15} gauss, excediendo el campo magnético crítico cuántico en 4.4×10^{13} gauss (Tamba et al., 2019), aunque en algún otro referente (Kasen y Bildstein, 2010) se habla de que el campo puede ser de hasta 10^{16} gauss.

Otro parámetro cuyo valor distingue a los magnetares es su periodo de rotación que se ubica en el rango de 5 a 10 s (Istomin y Sobyenin, 2007).

La mayor parte de su radiación se produce en la banda de los rayos X, lo que al parecer se debe al decaimiento de su fuerte campo magnético, aunque el mecanismo de esto aún no es bien entendido. Los magnetares, a diferencia de los pulsares, por lo general presentan fluctuaciones inestables en la velocidad de calentamiento de spin y si bien, la causa de esto aún no es clara si se tiene conocimiento de que tales fluctuaciones se presentan después de una actividad explosiva que también es característica de estos objetos (Tamba, et al. 2019).

Cada magnetar está rodeado de un plasma difuso (Ereytis y Gralla, 2016), que se traslapa con su magnetósfera, es decir, la región alrededor del magnetar donde se percibe fuertemente su campo magnético.

Existen dos grupos de objetos estelares que se consideran magnetares, los repetidores de gamma suaves (SGRs) y los pulsares de rayos X anómalos (AXPs) (Istomin y Sobyenin, 2007).

Sin embargo, desde otra perspectiva, solo los AXPs son magnetares y los SGR se encuentran en otra clasificación de estrellas de neutrones (García, 2016). Para el presente trabajo, con base en el listado de magnetares del catálogo de McGill (Olausen y Kaspi, 2014), ambos tipos de objetos serán tratados como magnetares.

JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO

La introducción es una muestra clara que presentar a los magnetares desde el rigor científico, es un obstáculo para su difusión entre lectores que no cuentan con formación robusta en Física, por ello, el proyecto de donde se deriva este artículo se enfoca a la redacción de un texto de divulgación científica, que si bien, tenga corrección científica, se presente de una forma amigable y comprensible al público no especializado y con ello se dé a conocer la existencia y características de los magnetares, se fomente la cultura científica y quizá, hasta se motiven vocaciones.

El desarrollo del trabajo consistió fundamentalmente en cuatro etapas:

Búsqueda y recuperación documental de información sobre los magnetares, que se realizó usando el popular buscador Google en sus versiones, general, de libros y académico, la base de datos del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) de México, que permite el acceso a bases de datos y revistas científicas reconocidas a nivel mundial, que cuenta con 12182 títulos de revistas científicas, 56658 títulos de libros electrónicos y 70 bases de datos referenciales; además de colecciones de revistas de acceso abierto para diversos títulos y el sitio en la internet arXiv.com, propiedad de la Universidad de Cornell, que permite el acceso abierto a 1593790 impresiones electrónicas en diversos campos del conocimiento.

Revisión, clasificación y depuración del material localizado y recuperado en: libros, tesis, artículos científicos, artículos de divulgación y notas de prensa, tras lo cual se procedió a la lectura analítica de todo, puesto que, como el tema del presente trabajo es relativamente nueva, existen aspectos de éste para los que se plantean diferentes hipótesis y estas debían ser consideradas en conjunto de forma tal que pudieran ser contrastadas.

Redacción de un texto que conjuntara de forma organizada y coherente la información obtenida, que resultó ser muy extenso.

Redacción del texto de divulgación científica derivado del anterior y que aquí se presenta.

RESULTADO

¿Qué son los magnetares?

El nombre magnetar sugiere la idea de magnetismo, pero no nos clarifica de que se trata, quizá haga referencia a los objetos más comunes en los que se presenta la propiedad magnética, los imanes,

quizá con más imaginación, haga pensar en un personaje de ficción. Pero no, en términos simples y burdos, un magnetar es un gigantesco imán en el Universo, con el campo magnético más grande conocido, mucho mayor que cualquiera que pudiese encontrarse o producirse en la Tierra, pero para entender mejor que es, debemos ir más atrás, empecemos por hablar de las estrellas.

Una estrella es una gran concentración de gas, principalmente hidrógeno, en la cual se producen reacciones termonucleares. Nuestro Sol es una estrella. La masa de la propia estrella se atrae a sí misma hacia su centro por efecto de la gravedad, mientras que las reacciones termonucleares impulsan la misma materia hacia afuera; durante la vida de la estrella, estos dos fenómenos se equilibran dando la forma casi esférica a la estrella y provocando que rote sobre su propio eje.

Las principales reacciones termonucleares a las que nos referimos son fusiones de átomos de hidrógeno, que forman helio, aunque al avanzar la vida de la estrella cada vez hay menos de uno y más del otro, con lo que también se forman otros elementos más pesados: litio, berilio, carbono, oxígeno, nitrógeno, sodio, neón, entre otros.

La formación de elementos más pesados en el interior de las estrellas va reduciendo las reacciones nucleares y con ello se llega al ocaso de la estrella.

El siguiente estado de la estrella será el de una gigante roja, misma que dependiendo de varios factores, tales como: masa, magnitud, temperatura superficial, campo magnético, que se encuentre sola o en un sistema y su velocidad angular, podrá derivar en una enana blanca si su masa original fue menor a 8 veces la masa del Sol o bien estallar en una supernova si su masa fue mayor a 20 veces la del Sol, dejando como remanente de ésta, un agujero negro. El caso intermedio, es decir, el de una masa mayor a 8 masas solares pero menor a 20 da origen a una estrella de neutrones.

El diámetro de una estrella de neutrones es del orden de 2×10^3 m (es decir, 2 km) con una masa de alrededor de 1.4 veces la del Sol, por lo que su densidad es muy alta, mayor a 1.9×10^{14} kg/m³ y su velocidad de rotación también es muy elevada y poseen campos magnéticos muy intensos, tanto que su fuerza de atracción de este es 1.93×10^{11} veces la de la Tierra.

En todos los cuerpos celestes hay un eje de rotación y el campo magnético en los casos en que está presente, también tiene un eje, pues bien, en la mayoría de las estrellas de neutrones su eje de rotación no está alineado con el eje de su campo magnético, lo que ocasiona que se genere un campo eléctrico muy fuerte que provoca que los electrones presentes en su composición se desplacen hacia los polos magnéticos. Éstos sufren una aceleración con lo que se tiene una radiación que emerge de los polos magnéticos misma que por el giro de la propia estrella, se percibe en la Tierra como pulsos y por tal motivo a las estrellas de neutrones con este comportamiento se les conoce como pulsares.

La principal emisión de los pulsares ocurre en forma de ondas de radio, pero también puede presentarse como luz visible, rayos X y hasta en radiación gamma. Se han registrado emisiones en rayos X y gamma en períodos de 5 a 15 segundos, que provienen de pulsares jóvenes con campos magnéticos del orden de 10^{15} gauss, estos pulsares son justamente los magnetares.

Aproximadamente el 10% de las supernovas producen un magnetar.

Así, ya sabemos lo que es un magnetar: un pulsar joven con campo magnético grandísimo, pero aún hay mucho más que decir de estos fascinantes objetos.

La principal característica de un magnetar es su campo magnético, ¿cuál es su origen? La respuesta no es sencilla, pues los especialistas no se ponen de acuerdo al respecto, predominando dos hipótesis sobre las otras ideas: efecto dínamo y campo magnético fósil.

La hipótesis del efecto dínamo considera que este es causado por la interacción de dos efectos, que han sido llamados: alfa y omega, que se explican a continuación.

El efecto omega parte de que la estrella de neutrones está formada por materia en estado de plasma conductor, que gira sobre su eje, con lo que el campo magnético amplifica las corrientes eléctricas que incrementan el propio campo. A la vez, la estrella presenta una rotación diferencial, con una velocidad angular mayor en su ecuador que en los polos que van más lento. Este tipo de rotación altera el campo provocando un efecto de estiramiento de las líneas de campo en la dirección de los meridianos de la estrella.

El efecto alfa es causado por el efecto de Coriolis en el fluido de plasma que provoca que el campo arrastrado por éste deforme las líneas de campo magnético paralelas al ecuador.

Ahora bien, las estrellas de neutrones, pese a su nombre, no solo tienen neutrones, sino que en el fluido que las constituyen, también hay protones y electrones, aunque en una cantidad reducida en relación a los primeros. Pues bien, estas partículas son las responsables de hacer que el fluido se comporte como un conductor eléctrico, con lo que las líneas de campo magnético que se encuentran en el fluido son arrastradas por las corrientes de convección de éste. La mayoría de las corrientes fluyen en la dirección del ecuador de la estrella, lo que ocasiona que los polos magnéticos se ubiquen en la cercanía de los polos geográficos, pero no en la misma posición, por lo que el eje de rotación y las líneas de campo no están alineadas. Finalmente, el campo magnético variable originado por la combinación de los efectos alfa y omega, induce las corrientes eléctricas que a su vez inducen campo magnético.

La otra hipótesis para explicar el origen del campo magnético de los magnetares, es como ya se dijo, la del campo fósil. Ésta considera que el campo magnético proviene del campo magnético de la nube de que se formó la estrella que más tarde dio origen al magnetar, sin embargo, para que esta idea sea viable se requiere de dos cosas: que existan configuraciones de campo estables y que su evolución converja a un estado estable.

Algunos autores, consideran la posibilidad de la formación de los magnetares por diferentes vías, una de las cuales sería que algunos magnetares nacieron como estrellas de neutrones con una rotación muy rápida en un sistema en que el núcleo de la estrella cuyo colapso la originó se aceleró por la sincronización de mareas en una binaria cercana.

A reserva de que las investigaciones presentes y posteriores aporten más evidencias que apoyen una hipótesis del nacimiento de los magnetares por encima de la otra, conviene abordar la cuestión de que sucede con estos a medida que el tiempo transcurre, es decir, su evolución y en este terreno, la evolución de su magnetismo.

No se tiene certeza de la posición real del campo magnético, si reside en la corteza o bien en toda la estrella, por lo que la configuración más aceptada es la que considera la superposición de campos en ambas ubicaciones.

La existencia de un magnetar como tal es corta, pues su muy intenso campo magnético decae significativamente en aproximadamente 10^3 años (1000 años).

En nuestra galaxia, la Vía Láctea, la mayoría de los magnetares conocidos se ubican en el interior de ésta y solo unos cuantos en su exterior.

Retomando el nacimiento de los magnetares, se dijo que éstos tienen un origen común con los pulsares y de hecho, ambos objetos son estrellas de neutrones con características muy particulares de manera que puede decirse que pulsares y magnetares son dos variantes de una estrella de neutrones cuya diferencia esencialmente radica en la magnitud de sus campos magnéticos, aunque también los periodos de rotación de los magnetares son más cortos que los de los pulsares y solo el 10% de las estrellas de neutrones son magnetares.

A partir de esto, existe la hipótesis de que los magnetares dan origen a los pulsares o, dicho de otra forma, el magnetar es un estado inicial y el pulsar es el posterior.

Ahora, pasando a la estructura de las estrellas de neutrones y por tanto de los magnetares que son un caso especial de éstas, sabemos que pueden distinguirse varias capas:

la corteza externa, con una densidad de entre 10^6 y $4 \times 10^{11} \text{ gcm}^{-3}$, en ella hay electrones moviéndose libremente.

la corteza interna, de densidad en el intervalo $(4 \times 10^{11} - 2 \times 10^{14} \text{ gcm}^{-3})$, en donde hay electrones y neutrones con movimiento libre como en un superfluido.

el núcleo externo, su densidad se ubica entre 2×10^{14} y 10^{15} gcm^{-3} , es un líquido compuesto esencialmente de neutrones con una pequeña porción de protones, electrones y muones.

el núcleo interno, con densidad mayor o igual a 10^{15} gcm^{-3} , se encuentra en un estado aún desconocido pero similar a un líquido que contiene partículas exóticas como mesones, hiperiones, quarks libres u otras.

A estas capas, algunos autores agregan dos más: la atmósfera y la envoltura, la primera compuesta de un plasma similar al de la fotosfera de una estrella y la segunda, constituida por un plasma de iones y electrones degenerados.

Algo relevante en el estudio de los magnetares es el hecho de que éstos presentan fenómenos que se suman al intenso campo magnético, para caracterizarlos: llamaradas gigantes, grandes

explosiones, cortos estallidos y oscilaciones casi periódicas. Estas emisiones han sido la causa de que se haya encontrado a muchos de los magnetares conocidos.

Hasta el 2019 se tenía certeza de la existencia de 21 magnetares y había 5 objetos que se consideraban como probables. Considerando la bastedad de inmensidad del nuestro Universo, esta cantidad es ínfima, lo que indicaría una de dos cosas: los magnetares son objetos extremadamente escasos o bien, hay muchos magnetares más, a la espera de ser descubiertos, en cualquiera de los dos casos, hay mucho observar, investigar y analizar acerca de estos fascinantes objetos estelares.

CONCLUSIONES

Los magnetares son objetos del universo sumamente interesantes y de los que aún hay mucho que explicar y descubrir, son estrellas de neutrones, pero aún no es claro el mecanismo por el que adquieren el altísimo campo magnético que los caracteriza, siendo las posibilidades en debate el mecanismo de dínamo y el campo fósil.

Están constituidos por cuatro capas: dos en la corteza y dos en el núcleo, aunque otros autores cuentan dos más, una atmósfera y una envoltura.

Emiten en rayos X, gamma, rango óptico, infrarrojo y radio y, aunque no se hace mención de ello en los artículos revisados, es lógico pensar que también en ultravioleta.

Los magnetares están relacionados con los pulsares, probablemente más allá de ser ambos cuerpos, estrellas de neutrones.

La capa que rodea a un magnetar está constituida por un plasma que coexiste espacialmente con su magnetósfera, situación que favorece la generación de fenómenos físicos causados por la interacción del propio plasma y el campo magnético.

Para la elaboración del presente trabajo, se recuperó y revisó una cantidad considerable de material documental de índole científica como puede ser constatado en el listado de referencias bibliográficas, pero dista de ser exhaustivo, lo cual es muestra del interés de la comunidad científica en el estudio de los magnetares, pero a la vez, de que aún hay mucho por hacer.

Entre estas tareas pendientes están la difusión entre astrofísicos de los descubrimientos y avances en su estudio y la divulgación entre los no especialistas de lo que se tiene hasta ahora, para fomentar el interés científico en general a través de estos especiales objetos estelares.

Justo esta última afirmación ha sido la razón de ser del presente texto, como ya se había dicho antes, generando un texto con apego científico, pero con una exposición accesible para cualquier lector interesado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bochenek, C.D., Ravi, V., Belov, K.V. et al. (2020). A fast radio burst associated with a Galactic magnetar. *Nature* 587. [Doi: /10.1038/s41586-020-2872-x](https://doi.org/10.1038/s41586-020-2872-x)
2. Cao, X., Yu, Y. y Dai, Z. (2017). Constraining the age of a magnetar possibly associated with FRB 121102. *The astrophysical journal letters*. Vol. 839, no. 2. Doi: 10.3847/2041-8213/aa6af2.
3. Cerri-Serim, D. et al. (2019). Pulse frequency fluctuations of magnetars. *Monthly notices of the royal astronomical society*. Vol. 485, no. 1. Doi: 10.1093/mnras/sty3213.
4. Coti Zelati, F., et al. (2017). Systematic study of magnetars outburst. *Journal of Physics: Conference series*. Vol. 932. Doi: 10.1088/1742-6596/932/1/012022
5. The CHIME/FRB Collaboration., Andersen, B., Bandura, K. et al. (2020). A bright millisecond-duration radio burst from a Galactic magnetar. *Nature*. No. 587, pp. 54–58. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2863-y>
6. Ereytis, M. y Gralla, S. (2016). QED Plasma y magnetars. *Journal of cosmology and astroparticle physics*. Vol. 2016, no. 5. Doi: 10.1088/1475/7516/2016/05/042.
7. García, F. (2016). *Estudios teóricos y observacionales de estrellas de neutrones en diferentes escenarios astrofísicos*. Tesis doctoral. Facultad de ciencias astronómicas. Universidad Nacional de La Plata.
8. Göğüs, E., et al. (2010). Spatial, temporal, and spectral properties of X-ray emission from de magnetar SGR 0501+4516. *The astrophysical journal*. Vol. 722, no. 1

9. Gotthelf, E.V. (2019) X-ray monitoring of the magnetar CXOU J171405.7-381031 in SNR CTB 37B. *The astrophysical journal*. Vol. 882, no. 2.
10. Heras, R. (2012). The magnetar origin of pulsars. *arXiv: 1104.5060v3*.
11. Inserra, C., et al. (2013). Super-luminous type Ic supernovae: catching a magnetar by the tail. *The astrophysical journal*. Vol. 770, no. 2. Doi: 10.1088/0004-637X/770/2/128.
12. Istomin, Y. y Sobyenin, D. (2007). Electron-positron plasma generation in a magnetar magnetosphere. *Astronomy letters*. Vol. 33, no. 10.
13. Jones, D. (2019). The early life of millisecond magnetars. *AIP Conference Proceedings*. 2127, 020005. Doi: 10.1063/1.5117795.
14. Kasen, D. y Bildsten, L. (2010). Supernova light curves powered by young magnetars. *The astrophysical journal*. Vol. 717, no. 1. Doi: 10.1088/0004-637X/717/1/245.
15. Metzger, B., Berger, E. y Margalit, B. (2017). Millisecond magnetar birth connects FRB 121102 to superluminous supernovae and long duration gamma ray bursts. *The astrophysical journal*. Vol. 841. Doi: 10.3847/1538-4357/aa633d.
16. Morales, M. A. (2019). *Estudio de componentes espectrales en la fase principal de una muestra de destellos de rayos gamma*. Trabajo de graduación. Escuela de ciencias físicas y matemáticas. Universidad de San Carlos de Guatemala.
17. Orsaria, M. (2011). Magnetares y su posible relación con las estrellas de quarks. *Revista mexicana de Física E*. Vol. 57, no. 2.
18. Olausen, S.A. y Kaspi, V.M. (2014). The McGill magnetar catalog. *The astrophysical journal supplement series*. Vol. 212, no 1.
19. Ramírez, S. (S/A). *Influencia del efecto Hall en la evolución de campos magnéticos y equilibrios en la corteza de estrellas de neutrones*. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
20. Rea, N., et al. (2012). A new low magnetic field magnetar the 2011 outburst of Swift J1822.3-1606. *The astrophysical journal*. Vol. 754. Doi: 10.1088/0004-637X/754/1/27
21. Salas, P. y Solís, M.A. (2006). Estrellas de neutrones. *Revista mexicana de Física E*. Vol. 52, no. 1.
22. Suvorov, A. y Kokkotas, K. (2019). Young magnetars with fracturing crusts as fast radio burst repeaters. *Monthly notices of the royal astronomical society*. Vol. 488, no. 4. Doi: 10.1093/mnras/stz2052.
23. Tamba, T., et al. (2019). Temporal and spectral X-ray properties of magnetar SGR 1900+14 derived from observations with NuSTAR and XMM-Newton. *Publications of the Astronomical Society of Japan*. Vol. 71, no. 5. Doi: 10.1093/pasj/ps2073.
24. Turolla, R., Zane, S. y Watts, A. (2015). *Magnetars: the physics behind observations*. *Reports on progress in physics*. Vol. 78, no. 11
25. Uzdensky, D. y Rightley, S. (2014). *Reports on progress in physics*. *Physical society*. Vol. 77, no. 3. Doi: 10.1088/0034-4885/77/036902.
26. Watanabe, H., et al. (2019). XMM-Neston spectrum of the magnetar CXOU J171405.7-381031. *Publications of the astronomical society of Japan*. Vol. 71, no. 4. Doi: 10.1093/pasj/psz066.
27. Woosley, S.E. (2010). Bright supernovae from magnetar birth. *The astrophysical journal letters*. No. 719. Doi: 10.1088/2041-8205/719/2/L204.

GUÍA DE EXPERIMENTOS CASEROS PARA APRENDER SOBRE MICROSCOPIOS

Cristina E. Solano Sosa¹, María del Rayo A. Aparicio Fernández²

¹ Centro de Investigaciones en Óptica A.C., ² Centro Universitario de los Lagos, UDG
csolano@cio.mx

INTRODUCCIÓN

La divulgación científica es el conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico a las personas interesadas en entender o informarse sobre algún tema especializado. El objetivo de la divulgación científica es **reducir la brecha educacional en los diferentes sectores de la población** y promover las vocaciones científicas en estudiantes que están a punto de decidir su carrera profesional. Para alcanzar este objetivo es necesario realizar actividades de divulgación en las escuelas, que traten el tema de la experimentación, con ello los alumnos conocerán la forma de obtener resultados interesantes de una forma relajada. Debido a la falta de equipo y recursos económicos de la mayoría de las escuelas en nuestro país, se requiere promover experimentos que puedan realizarse con materiales económicos y fáciles de conseguir.

En este trabajo se presentan experimentos sencillos, utilizando lentes simples, que permiten armar microscopios simples y compuestos, estos experimentos se encuentran descritos en el libro, próximo a publicarse, titulado: **“Del microscopio simple al microscopio confocal de fluorescencia: 400 años de evolución del microscopio”**, donde se relata la historia y una introducción básica de los principios de funcionamiento de los principales tipos microscopios. En el libro también se muestra la forma de fabricar lentes utilizando productos como grenetina y azúcar, el uso de lupas para conocer las propiedades de las lentes y cómo hacer un microscopio simple utilizando una canica y una cápsula de vitamina. El libro está dirigido a estudiantes del nivel secundaria y niveles superiores, aunque, con la debida supervisión, los experimentos pueden ser realizados por estudiantes de primaria.

En las actividades de divulgación, al presentar un tema científico, debe darse prioridad a la experimentación eliminando deducciones complejas y un exceso de términos, esto se hace con la intención de despertar el interés del estudiante y que se motive a buscar información sobre el tema, por esa razón en el presente trabajo se muestran cuatro experimentos sencillos que permiten discutir los principios básicos de un tema en particular, en este caso la microscopía. En los experimentos uno y dos se describe la fabricación de lentes convergentes utilizando materiales caseros. El experimento tres se aboca a la descripción de la fabricación de un microscopio simple y el experimento cuatro aborda el tema de la construcción de un microscopio compuesto. Aquí es pertinente señalar que estos cuatro experimentos son parte del libro mencionado anteriormente.

TEORÍA

Un **microscopio** es un instrumento que permite observar la imagen ampliada de un objeto para detectar detalles que no serían visibles a simple vista.

La primera clasificación de los microscopios ópticos, que trabajan con luz visible, se hace con respecto al número de lentes que lo componen, esta clasificación los divide en: microscopios simples y microscopios compuestos.

La literatura reporta la invención del microscopio simple, por Antony van Leeuwenhoek en 1675, sin embargo, la invención del microscopio compuesto que se atribuye a Zacharias Janssen y su padre, Hans Janssen, ya se había dado en 1595. Los microscopios simples deben su nombre a que sólo usaban una lente, mientras que los compuestos tenían un arreglo de lentes similar a los telescopios, estaban compuestos por dos lentes, por lo que los dos instrumentos (telescopios y microscopio compuesto) iniciaron su desarrollo en esa misma época.

Un microscopio simple es el instrumento óptico más sencillo, literalmente es una lupa de características particulares.

¿Qué es una lupa? La lupa es una lente convergente de distancia focal corta (más gruesas en el centro que en la periferia) que, como toda lente, desvía la luz que llega a su superficie y amplifica la imagen de objetos cercanos a ella; generalmente, esta lente convergente se encuentra montada en un soporte con mango que permite su manipulación.

Parte de las características de toda lente son el eje óptico y su distancia focal (figura 1a). El eje óptico es una línea imaginaria que pasa por el centro de la lente y es perpendicular a ella. La distancia focal (f) se determina haciendo que rayos de luz paralelos al eje óptico, lleguen a la superficie de la lente, esta los hará convergir a un punto, llamado foco (F), y la distancia entre el centro de la lente y ese punto es la medida de la distancia focal de la misma. Las lentes tienen dos focos (uno a cada lado de ellas) porque la luz puede llegar a la lente en dos direcciones (de izquierda a derecha y de derecha a izquierda).

En la vida cotidiana es posible tener una idea aproximada de la longitud de la distancia focal de una lupa dirigiéndola hacia una lámpara lejana y midiendo la distancia de la lente y el punto donde se forma la imagen de la lámpara (ver figura 1b).

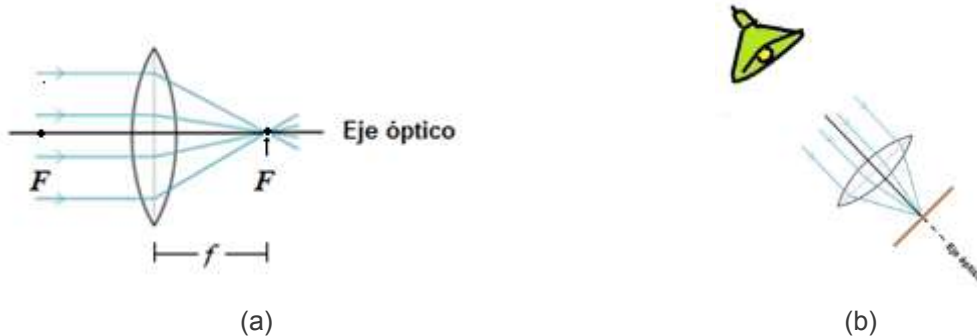


Figura 1. a) Eje óptico, focos (F) y distancia focal (f) de una lente convergente.
b) Determinando la distancia focal con la luz de una lámpara.

Para que una lupa amplifique, el objeto que se desea observar deberá colocarse entre la lente y su foco. Para enfocar el objeto correctamente, se deberá acercar o alejar la lupa ligeramente del objeto, hasta encontrar el punto donde este se observe de forma nítida.

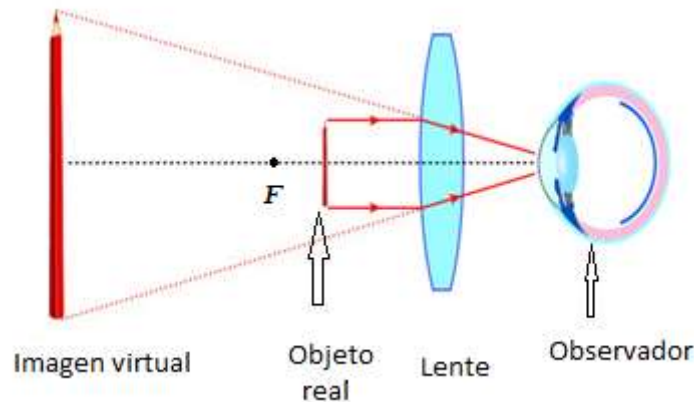


Figura 2. Formación de la imagen al utilizar una lupa.

La figura 2, muestra la imagen que se observa a través de una lupa, esta imagen es llamada virtual porque no se podrá proyectar sobre una pantalla. La continuación de los rayos luminosos provenientes de la imagen (líneas punteadas a la izquierda), llegan a la retina del ojo, lo que le da al observador la impresión de que el objeto está a una distancia más alejada de la distancia real.

El aumento de un sistema óptico, se obtiene de la relación entre el tamaño observado del objeto con y sin la lente. Es decir, una lupa con un **aumento de 5x**, permite ver el objeto 5 veces más grande que si se observa directamente con el ojo. En el caso particular de la lupa, la amplificación es casi independiente de su posición con respecto al objeto y al ojo (Malacara, 2004).

El aumento o amplificación de una lupa se define como:

$$Aumento = \frac{25}{f}$$

Por ejemplo, para una lupa con una **distancia focal de 10 cm** la amplificación será de 2.5 X ya que:

$$Aumento = \frac{25 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = 2.5 \text{ X}$$

De acuerdo con la definición de amplificación, podemos deducir que esta aumenta al utilizar una lente con distancia focal más corta, pero para reducir la distancia focal de la lente es necesario aumentar su curvatura, lo que da como resultado utilizar lentes de diámetros muy pequeños. En el caso extremo, es necesario fabricar pequeñas esferas de vidrio que tienen una distancia focal extremadamente reducida. Este principio lo utilizó, Leeuwenhoek, a mediados del siglo XVII, quien comenzó a fabricar lentes esféricas muy pequeñas para la construcción del microscopio simple. Las esferas de vidrio que fabricó Leeuwenhoek, tenían unos cuantos milímetros de diámetro por lo que uno de los problemas más grandes era poder sostenerlas.

La figura 3a muestra el microscopio simple y la figura 3b la forma en que se realizaban las observaciones. El tornillo que se observa en la parte frontal del microscopio se utilizaba para sostener la muestra que se quería observar. Con este tipo de microscopios, Leeuwenhoek, fue capaz de obtener amplificaciones de hasta 250X que superaron la del microscopio compuesto de esa época. Tuvieron que pasar 200 años antes de que el microscopio compuesto pudiera lograr la misma calidad y amplificación del microscopio de Leewuenhook.



(a)



(b)

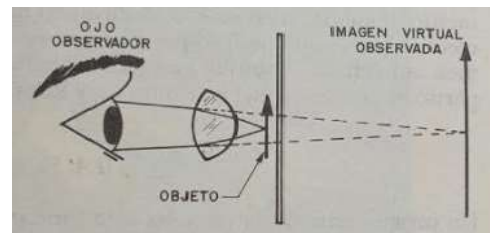


Imagen reproducida con permiso del autor (Malacara, 1989).

(c)

Figura 3. Microscopio de Leewuenhook que ese encuentra en la Universidad de Utrech, a) frente, b) forma de utilizarlo c) imagen observada.

Microscopio compuesto

Un microscopio compuesto es aquel que está formado por más de dos lentes. La lente más cercana al objeto o espécimen se conoce como lente **objetivo** mientras que la lente más cerca del ojo del observador se conoce como lente **ocular**. La configuración básica del microscopio compuesto, se muestra en la figura 4, así como la imagen del objeto en observación que cada lente forma.

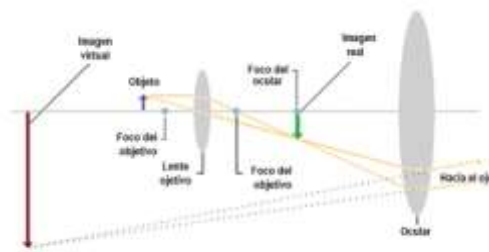


Figura 4. Elementos de un microscopio compuesto y la formación de imágenes en él. La imagen real la forma la lente objetivo, y es el objeto para la lente ocular que forma una imagen virtual invertida y muy ampliada del objeto.

En el diagrama de la figura 4 un objeto se encuentra muy cerca de la lente objetivo, (ligeramente alejado del foco) y esa lente forma una imagen real del mismo (una imagen real sí se puede proyectar en una pantalla), la posición de esa imagen es tal que queda sobre el foco de la lente ocular, el ocular la toma como objeto y forma una imagen ampliada y virtual de ella; esta es la imagen final que se observa al utilizar el microscopio.

PARTE EXPERIMENTAL

Experimento # 1 Fabricación de una lente de gelatina

Materiales:

- Un sobre de grenetina (gelatina sin sabor)
- Una cacerola
- Molde de silicón con superficie cóncava
- Vidrio o acrílico transparente (10 x10 cm aprox.)

Procedimiento

1. Acomodar el molde de silicón para que permanezca estable, puede utilizarse un trapo de cocina para ello. También, en vez de molde, puede usarse un cucharón o una pelota hueca partida a la mitad.
2. Colocar el polvo de la grenetina sin sabor en una cacerola y añadir la cuarta parte de agua de la recomendada en las instrucciones; con esto se logra una gelatina rígida que se puede manipular.
3. Una vez que la grenetina esté hidratada, se calienta en la estufa hasta que se disuelva completamente.
4. Cuando la mezcla se enfríe un poco se vierte en los moldes.
5. Esperar a que la gelatina esté completamente rígida a temperatura ambiente.
6. Desprender la "lente" y colocarla sobre el vidrio o acrílico transparente, para evitar tocar sus superficies y que se mantengan limpias. Si los moldes son flexibles se pueden deformar ligeramente para sacar la lente, de lo contrario deberán colocarse unos segundos en agua caliente para que la lente se desprenda.

Se requiere supervisión de un adulto si los participantes son muy jóvenes.

Experimento # 2 Lentes de azúcar

Materiales:

- Azúcar refinada o Isomath
- Cacerola de acero
- Molde de silicón o pelota hueca
- Pedazo de vidrio de 3 mm grosor, de 2 cm X 5 cm (puede usarse un portaobjetos para microscopio)

Procedimiento:

Trabajar con azúcar o el isomath es delicado por el cuidado que se debe tener en el manejo del material y sobre todo porque se requiere que los materiales alcancen una temperatura mayor que con la grenetina.

Si se utiliza azúcar se debe evitar el sobrecalentamiento que produce que se oscurezca el caramelo formado.

Lentes de azúcar

1. Colocar media taza de azúcar en la cacerola y calentarla a fuego lento
2. Cuando el azúcar se derrite se debe mover ligeramente evitando que se formen burbujas.
3. Verter en el molde de silicón. Si se utiliza la pelota hueca es posible que el material no resista altas temperaturas, en ese caso se debe colocar la pelota en un recipiente con agua, se recomienda un vaso para que pueda permanecer sin movimiento.
4. Por otra parte, en el vidrio pequeño deja caer unas gotas del azúcar derretida, procura que sean de diferentes tamaños.
5. Esperar a que endurezca para desprenderlas.
6. Al manipular las lentes se sostienen con el dedo pulgar e índice, por las orillas, para evitar ensuciarlas. Las lentes están listas para utilizarlas como lupas.

Lentes de Isomath

El isomath es un derivado del azúcar que no contiene calorías, por lo que se utiliza en productos dietéticos; es seguro para la alimentación humana. Este producto tiene la ventaja que las lentes resultantes son completamente transparentes. El material se puede conseguir en los lugares donde se venden productos para reposteros o por internet. El producto requiere una temperatura mayor que el azúcar para fundirlo; dependiendo de la marca que se encuentre puede ser entre 180° hasta 300°C, por lo que es necesario tener mucha precaución al trabajar con él.

Procedimiento

1. Colocar en la cacerola una taza de Isomath y una pequeña cantidad de agua, de acuerdo a la sugerida por el fabricante específico.
2. Calentar el recipiente a fuego lento. Es importante no batir el producto ya que se incorporan burbujas que son prácticamente imposibles de eliminar.
3. En el momento que se haya derretido el material, la cacerola se debe colocar dentro de otra olla con agua fría por 30 segundos para detener la cocción del material.
4. Verter en el molde de silicón. Si se utiliza la pelota hueca es posible que el material no resista altas temperaturas, en ese caso se debe colocar la pelota en un recipiente con agua, se recomienda un vaso para que pueda permanecer sin movimiento.
5. En el vidrio pequeño se deja caer unas gotas de la solución, procurando que sean de diferentes tamaños.
6. Esperar a que se enfríe para desprender las lentes.

Experimento # 3 Construcción de un microscopio simple**Materiales**

- Papel cascarón (1/8 de pliego)
- Silicón frío
- Regla y lápiz
- Tijeras y perforadora de mano para papel
- Un porta objetos
- Papel estaño dorado (opcional)

El microscopio simple de Antony van Leeuwenhoek consistía básicamente de dos placas metálicas idénticas con perforaciones circulares y un sistema de tornillos que posicionaban la muestra en observación para que el ojo del observador la enfocara correctamente. El extremo de uno de los tornillos servía a la vez como mango metálico para sostener el instrumento. Las perforaciones de las

placas tenían un diámetro ligeramente menor que el diámetro de la lente usada por Leeuwenhoek y una concavidad que, literalmente, “atrapaban” a la lente y no permitían que se moviera.

Reproducir el microscopio simple de Leeuwenhoek con placas metálicas y el sistema de tornillos para posicionar la muestra es complicado, por esa razón la propuesta del libro es usar láminas y un mango de cartón (papel cascarón, por ejemplo), y un marco del mismo material para montar la muestra. La figura 5 muestra los materiales y sus dimensiones.

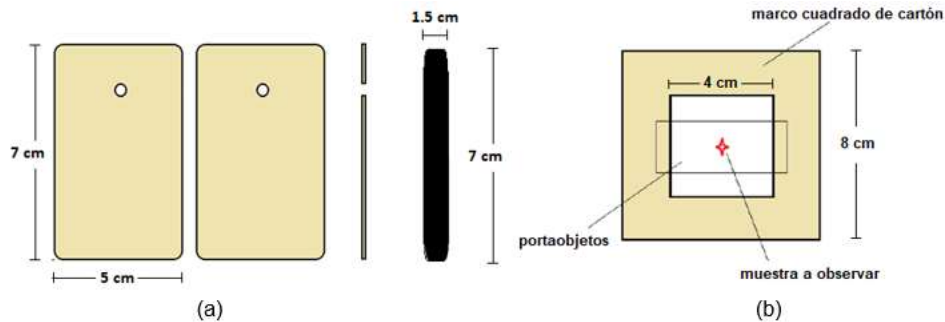


Figura 5. a) Láminas de carton perforadas y mango, b) marco para soportar un portaobjetos con la muestra

Así, la mano izquierda del observador puede sostener el microscopio simple y la derecha sostener el marco con la muestra y darle los movimientos necesarios (arriba-abajo, izquierda-derecha, hacia el frente-hacia atrás) para lograr el enfoque.

Procedimiento:

Para armar el microscopio simple con los materiales de la figura 5 puede utilizarse una lente de azúcar fabricada sobre un portaobjetos (ver figura 6). Los pasos a seguir para el armado del microscopio son los siguientes

1. Fijar el portaobjetos con la lente de azúcar a una de las láminas de cartón perforado usando silicon frío, de tal forma que la lente coincida con la perforación.
2. Colocar la segunda lámina de cartón sobre la que ya tiene la lente, dejando esta última atrapada entre ambas láminas, y pegar una a la otra con silicon frío (las perforaciones deben coincidir dejando a la vista la lente).
3. Pegar el mango sobre la segunda placa permitiendo que sobresalga unos 5 cm aproximadamente.
4. El microscopio está listo para usarse.



Figura 6. a) Colocación de la lente de azúcar entre las dos láminas de cartón perforadas, b) microscopio simple terminado.

Si se desea, una vez que el microscopio está armado, puede forrarse con dos hojas perforadas de papel estaño dorado para simular metal. Si no se cuenta con una lente casera se puede usar una canica transparente.

Si la fabricación de las lentes se complica por alguna razón siempre es posible conseguir una canica transparente o una esfera de hidrogel ligeramente hidratada.

Experimento # 4 Construcción de un microscopio compuesto

Material

- Una lámpara de mano
- 2 Lentes convergentes
- Pedazo de papel albanene o vidrio esmerilado (se usará como difusor de luz)
- Pedazo de tela algodón (se usará como objeto de observación)
- Placa de vidrio de 5 cm por 5 cm (aprox.)
- Tarjeta de cartón blanco (el tamaño no importa)

Procedimiento:

Medir la distancia focal de las lentes, como lo indica la figura 1b.

Fijar cada lente verticalmente en una montura, que puede ser un vaso de unicel colocado boca abajo.

Las dos lentes tienen que colocarse a la misma altura (ver figura 7).

1. Fijar la lámpara frente a las lentes (previamente el extremo de la lámpara donde está el foco se cubre con el papel albanene, esto para tener una iluminación homogénea).
2. Fija un cuadro de la tela con cinta adhesiva al vidrio, de forma que quede tensa.
3. Colocar la lámpara y el vidrio con la tela sobre la mesa a la altura de las lentes, de acuerdo con la figura 7.
4. La lente más cercana al objeto, objetivo, deberá estar a una distancia de la muestra ligeramente mayor que su distancia focal.
5. Con la tarjeta de cartón blanco, buscar la imagen formada por el objetivo y colocar el foco de la lente ocular sobre la imagen.
6. Es muy importante que todos los elementos estén verticales y alineados (a la misma altura).
7. Observar la imagen final a través de la lente ocular.
8. Como se mencionó, la amplificación va a depender de las lentes que se utilicen, si se cuenta con una lente de menor distancia focal, aun cuando tenga un diámetro menor, se debe colocar como lente objetivo, a la distancia señalada.

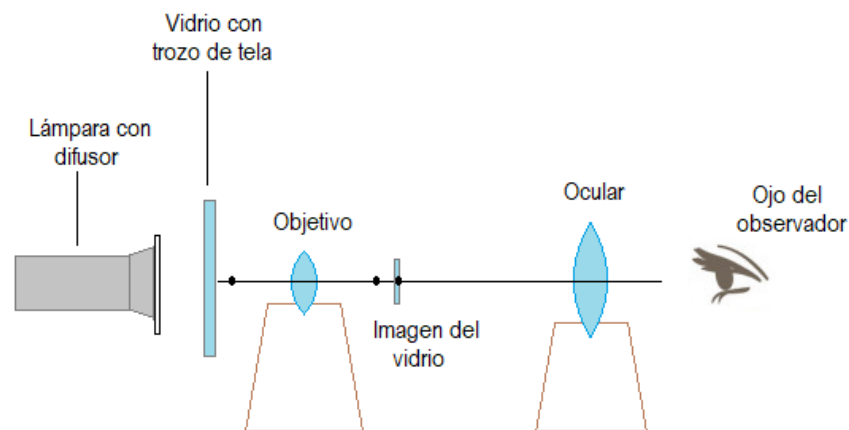


Figura 7. Posición de las componentes del microscopio compuesto.

Si la fabricación de las lentes se complica por alguna razón siempre es posible conseguir dos lupas para armar el microscopio.

CONCLUSIONES

Las lentes fabricadas con material casero y los microscopios que con ellas se armaron no forman imágenes perfectas de los objetos observados, sin embargo, eso no es obstáculo para que una mente ávida de conocimiento haga sus propias observaciones del mundo microscópico.

La construcción de microscopios con materiales caseros motiva a los estudiantes que los han construido, esto se ha observado durante la impartición del taller "Construcción del microscopio simple", con lo cual podemos decir que se cumple el objetivo de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Hech E. & Zajac A. (1977), *Óptica*. E.U.A.: *Fondo Educativo Interamericano S.A.*
2. Malacara D. (1988), *Geometrical and instrumental optics, Methods of experimental physics*. USA: Academic Press Inc.
3. Malacara D. (2004), *Óptica Básica*. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 93 -118.
4. Malacara D. (1989), *Óptica Tradicional y Moderna*, La Ciencia desde México, Fondo de Cultura Económica, pp 29.
5. Pedrotti F. & Pedrotti L. (1993), *Introduction to optics*. USA: Prentice Hall.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DEPORTES PARA COMPARTIR PROPUESTO POR LA ASOCIACIÓN MEXICANA PARA LAS NACIONES UNIDAS (AMNU).

Rodolfo Paredes Rojas¹, Clara Martha González García² y Loyda Barrera Santiago¹.

Licenciados en Pedagogía¹ y Docente-investigadora² de la Universidad Pedagógica Nacional.
claramar0@yahoo.com.mx

RESUMEN.

Este estudio cuyo objetivo es describir el trabajo de campo realizado con los alumnos de Educación Básica durante la implementación del Programa <Deportes para Compartir (DpC)>, propuesto por la ONU y retomado por la Asociación Mexicana para las Naciones Unidas (AMNU), promocionando la enseñanza de ocho valores entre los alumnos de educación nivel primario en seis escuelas de régimen público, Nuevo León (1) y Ciudad de México (5), durante el ciclo escolar 2019-2020, trabajándose actividades para la enseñanza-aprendizaje de los valores respectivos y la práctica de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM). La ONU ha detectado problemáticas en nuestro país, como: falta de acceso a la educación, pobreza, hambre, desigualdad de género, violencia, situaciones que obstaculizan el desarrollo social. Para lo cual la ONU desarrolló algunos Programas que promocionan dichos ODM, buscando solucionar dichas problemáticas mediante la implementación de diversas estrategias de convivencia e interacción con sus pares y profesores. La violencia y la desigualdad son consecuencia de la pobreza, la inseguridad y el subdesarrollo, limitando la democracia y la libertad, reduciendo la calidad de vida en América Latina y el Caribe; afectando además de los adultos a los niños en edad escolar, quienes están desahogando dicha violencia al interior de las aulas, consciente o inconscientemente, respondiendo ante lo que viven diariamente en sus hogares y en las calles de su comunidad e influyendo todo esto en el rendimiento escolar. Se implementó el Programa DpC que involucró trabajar con los alumnos del nivel educativo primario para que aprendieran nuevos valores y desarrollaran actitudes más empáticas con sus semejantes. El programa se trabajó semanalmente con una hora de juego en el patio escolar, comprometiendo al docente a reforzar cada valor diariamente dentro del aula; algunos resultados obtenidos fueron: éxito en el cumplimiento de seis objetivos; aumentó 187% la práctica de seis de los valores; se incrementó 179% la práctica de la equidad de género; aumentó 148% la implementación de la empatía; aumentó 22% el número de beneficiarios que participó en los proyectos; se incrementó 10% el número de quienes cumplieron con las tareas en su casa y muchos piensan que <es mejor si todos colaboran con el trabajo porque sale mejor que hacerlo solo>. El nivel de violencia en México es muy alto: 85% de los casos ocurren en las escuelas; 82% con niños discapacitados; 44% con niños entre 8 y 10 años; además 60% de los acosadores enfrentarán un incidente delictivo durante su vida adulta y 3 millones de niños abandonan la escuela a causa del acoso y violencia escolar, a nivel mundial. Los organismos gubernamentales y sector privado implementaron la propuesta de la AMNU logrando un decremento en la violencia presente en las escuelas, cuyo objetivo es formar ciudadanos conscientes y participativos que apoyen una realidad distinta a la que actualmente se vive, tratando de concientizar a nuestros futuros ciudadanos acerca de la realidad que enfrentarán si no hay un cambio de mentalidad desde ahora. Palabras clave: Programa <Deportes para Compartir>, violencia escolar, valores y actitudes.

INTRODUCCIÓN.

En el 2011, con la creación de la Asociación Mexicana de las Naciones Unidas (AMNU) Jóvenes, A.C., Buchbinder y Urquijo conscientes de que iban a trabajar bajo el auspicio y marco social de la ONU y siendo los representantes de la sociedad civil de México. Es así como el Programa <Deportes para Compartir (DpC)>, habiendo retomado el marco referencial de las necesidades mundiales establecidas en ese momento por la ONU y la UNESCO, se convierte en la AMNU Jóvenes A.C. Así, poco a poco y mediante el apoyo de diversos aliados estratégicos y varios patrocinadores que se incorporaron para financiar y fortalecer la implementación de dichos Programas, es que se logra impactar en un mayor número de beneficiarios aplicándose a mayor escala. Mediante el trabajo en equipo se estaría buscando crear conciencia acerca de lo importante que es la <Cultura para la Paz>, mediante la aplicación de los valores, buscando un mundo más armónico y justo, una mejor comunidad y un espacio educativo con un ambiente más sano. Al respecto incluimos unas

aseveraciones referidas al tema: “**el poder que tenemos para transformar el enfoque educativo es el juego, el deporte y la niñez**”, Dina Buchbinder; “**si cada uno limpia su vereda, la calle estará limpia**”, Johann W. Goethe.

DESARROLLO.

Descripción de los Programas <Deportes para Compartir (DpC)> e <Iniciativas para Compartir (IpC)>. La AMNU Jóvenes A.C. se propone como objetivo fundamental generar espacios de participación ciudadana para promover la educación, los principios y propósitos de la Naciones Unidas, así como de su difusión y conocimiento desde la sociedad civil, buscando ser una aliada más para la mejora social, en general. La Asociación empieza a realizar sus acciones, primero se implementa el Programa <Deportes para Compartir (DpC, 2007)>, tres años más tarde se complementa con el de <Iniciativas para Compartir (IpC)>, así también un Programa Cívico Educativo, pero ahora más enfocado para lograr una <participación democrática y de responsabilidad social>; para ahora con estos dos Programas, se pueda cumplir de manera integral con el objetivo fundamental de la AMNU Jóvenes A.C., dichos Programas se implementaron en diversas Escuelas Públicas, Privadas, Albergues Escolares y Albergues Indígenas. Según el espacio educativo en donde se implementa cada Programa tiene una duración aproximada de seis meses, <Deportes para Compartir (DpC)> es la antesala del de <Iniciativas para Compartir (IpC)>.

Programa <Deportes para compartir (DpC)>. El Programa <Deportes para Compartir (DpC)> es una solución integral e innovadora para el problema que tanto preocupa a las autoridades educativas y a la población escolar; se trata de combatir la violencia y el acoso escolar mediante una metodología incluyente, que permita generar cambios profundos en el entorno, tanto escolar como familiar. Es por medio del lenguaje natural de los niños y el juego, los cuales apoyan para ir incorporando a su vida diaria y de manera estratégica, los valores cívicos de: la Empatía, el Juego Limpio, el Respeto, la Responsabilidad, la Equidad de Género, la Inclusión, el Trabajo en Equipo y la Tolerancia. Se tratan temas socioculturales acerca de otros países (viajes imaginarios); problemáticas que se enfrentan a nivel mundial, incorporando los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM); también los hábitos requeridos para tener una vida saludable. Asimismo, algunas problemáticas sociales inmediatas a su entorno, todo esto permite reconstruir los espacios educativos libres de violencia, ya que al reflexionar acerca de dichas problemáticas se van identificando las diversas estrategias para resolver los conflictos. El Programa <Deportes para Compartir (DpC)> se integra de diversas etapas, las cuales se van implementando durante un periodo de seis meses aproximadamente; comprende una plática informativa para las autoridades escolares; una sesión con los docentes, aunque según los tiempos asignados se pueden impartir dos o tres sesiones, que apoyen para una comprensión bien detallada; ocho sesiones lúdicas con los alumnos (juegos tradicionales de patio). Asimismo, una sesión con los padres de familia y/o tutores; una sesión denominada el <Atleta Embajador>; otra llamada <Intercambio y Apertura de la Caja del Tesoro>, que consiste en un intercambio con otra escuela de otro Estado que puede incluir: artesanías, libros, etc. Según el Estado con el que se intercambie la <Caja del Tesoro> será el número de cajas enviadas y recibidas, dicho Programa ocurre de la manera que menos imaginamos, divirtiendo a los niños y proporcionando herramientas para la <Cultura para la Paz> a los docentes y a las autoridades escolares, es así como se logran los cambios en el entorno escolar. Cada sesión comprende gran cantidad de información real y datos muy interesantes que los guía a un actuar diferente, en cada una de las sesiones los niños recuerdan un juego (en ocasiones lo aprenden por primera vez), que ya habían jugado comúnmente pero ahora las reglas son diferentes y la reflexión está presente; la diferencia es que muy pocas veces los niños juegan para reflexionar algún suceso, para lo cual al principio requieren de una guía. Por ejemplo, en una sesión se juega <stop>, para recordar este juego se necesita mencionar una tonada, <declaro la guerra en contra de mi peor enemigo que es...> mencionando esto muchos niños ya se sienten identificados con la acción que van a realizar. Las modificaciones son las siguientes: ahora en lugar de decir <guerra y peor enemigo>, se menciona <PAZ a nuestro mejor amigo>. Es en ese momento, cuando los niños empiezan a visualizar, mentalizar y reflexionar acerca de lo que están jugando y la <nueva forma de jugarlo>, ellos viven y se divierten con este juego y se apropian del objetivo, al final del juego se les guía a un círculo de reflexión, en donde se les cuestiona respecto de su percepción durante el juego,

acerca de si se practicaron los valores como: el Respeto, la Inclusión, el Juego Limpio, en lo importante que es llevar a la práctica cada uno de los valores. Asimismo, también se menciona el trabajo en equipo y el trabajo en favor de la <PAZ>, no solamente durante el juego sino en todas nuestras actividades diarias, si ellos identifican los momentos entonces no se continúa insistiendo en que los identifiquen. Así los niños se dan cuenta que es más divertido si todos participan y si prevalece un ambiente de respeto en los juegos y en la escuela, percatándose de que ellos son capaces de hacer la diferencia. Con este tipo de juegos, los niños empiezan a cambiar su pensamiento respecto al estilo de vida cotidiano que habían estado practicando en ciclos escolares anteriores e incluso en su entorno familiar y comunitario para empezar a aplicar la visión distinta que han aprendido, es cuando los niños reflexionan, se concientizan y deciden tener actitudes positivas, mediante el juego. Y así se van implementando cada una de las actividades que integran el Programa <DpC>, se caracteriza por crear una situación hipotética de problemas reales cercanos, donde a los niños se les asignan diversos roles para involucrarlos, que reaccionen y adopten actitudes que sumadas a un proceso de reflexión guiada, logren que la situación planteada y vivida se transforme. Por ejemplo: en la Ciudad de México, una profesora nos comentó al inicio de la capacitación, que en su salón no había alumnos sino delincuentes; al terminar la implementación del Programa no podía creer el cambio que observaba durante la convivencia de sus alumnos. Otro ejemplo: es el de Romana, una alumna de ocho años, que por su situación socioeconómica era excluida por sus compañeros y que a partir de la implementación del Programa <DpC>, ella encontró espacios de convivencia sanos que permitieron que la conocieran y fuera incluida en todos los juegos. Romana (2015) nos expresó que “pudo ver el cambio en su salón de clases y que ahora cree en el cambio de las personas”. Cada sesión, los niños son guiados para que realicen un viaje imaginario a algún país, que tenga especial relación con los Objetivos para el Desarrollo del Milenio; la perspectiva general y particular del mundo y los problemas que el Programa busca resolver, pues trata de modificar la visión y el pensamiento de la niñez mexicana. Por ejemplo, en la sesión no. 6 se viaja imaginariamente a la India, abarcando el ODM N° 1 <Erradicar la pobreza extrema y el hambre>; durante la sesión, primero se menciona todos los conocimientos que los alumnos poseen acerca de dicha problemática y del país, posteriormente se les brinda información relevante y complementaria que apoye para ampliar el panorama sociocultural de los niños, relacionada con la problemática que se vive en ese país, vinculada con los ODM. También se realiza un ejercicio con enfoque constructivista, invitando a los niños a que comenten su experiencia específica acerca de los ODM para que ellos mismos arriben a sus propias conclusiones, en términos de solidaridad, prevención y combate a los problemas cercanos e inmediatos. Otro rol importante a desempeñar para que todo esto sea posible es el de los docentes, papel fundamental para lograr cambios en las aulas escolares; en el Programa DpC se trata de implementar un trabajo en conjunto, se busca compartir las diversas responsabilidades que requiere la aplicación de las actividades. Siendo el docente el guía en las actividades con los niños, es importante que ellos estén convencidos de la veracidad del Programa, que lo vivan y que ellos inicien el cambio en su pensamiento y en su conducta, habiendo logrado esto, la transmisión del conocimiento será de mayor impacto. Es por esto, que la capacitación docente es muy importante para que los profesores experimenten igual que los niños en la misma magnitud las actividades, ésta es vivencial, ya que serán los docentes los responsables de llevar a cabo la implementación del Programa. Ellos se encargarán de transmitir las vivencias adquiridas durante la capacitación, se trata de incluir a todos los actores escolares tanto a los docentes frente a grupo como a los profesores de educación física, de educación artística o de algunos talleres, a los Directivos, a los Apoyos Pedagógicos e incluso a las personas responsables de la limpieza de la escuela. No sólo los profesores tienen un rol fundamental en el Programa también los papás, las mamás y los tutores, se trata de involucrarlos de manera muy directa, ya que es con ellos con quienes los niños pasan el mayor tiempo. El Programa DpC busca integrar a estos actores por medio de una sesión vivencial también (tal cual lo experimentaron los docentes y los niños) y testimonial, que retomará el comportamiento de su hijo/a o tutorado recientemente adquirido, son estos actores (la familia) quienes empiezan a detectar el cambio que los niños van teniendo, según va avanzando el Programa. Se pretende integrarlos porque son el apoyo complementario, el refuerzo práctico de cada sesión impartida; ya que el objetivo es que refuercen en casa todo lo aprendido durante la sesión, apoyando al niño para facilitar y llevar a la práctica esa transformación mental dentro y fuera de la escuela. Las personas adultas que interactúan en el contexto del niño, no sólo son los padres, las

madres o los tutores, sino también los adultos que se encuentran en contacto con ellos, todos son de gran impacto en sus vidas ya que todas estas personas adultas son el primer ejemplo que tiene el infante para comprender las relaciones humanas, pues son los adultos los responsables directos o indirectos de la educación y formación de los pequeños. Es por esto que el Programa <Deportes para Compartir (DpC)>, trata de que los niños tengan contacto además de con los padres de familia, con los tutores, docentes, autoridades escolares y familia extensa, con otras personas adultas que con su constancia, disciplina y dedicación, han logrado desarrollar y desempeñar exitosamente algún deporte, disciplina o actividad física a nivel profesional. Convirtiendo a dicho adulto en un motor, en una inspiración, en un ejemplo e influencia para los niños, buscando motivarlos para que logren sus objetivos en la vida. A este adulto practicante de algún deporte o disciplina, se le denomina <Atleta Embajador>, quien invierte una hora de su tiempo para impartir una plática a la comunidad escolar, acerca de sus hábitos de vida saludable, de su práctica de valores y de su experiencia e intervención personal para superar las problemáticas que enfrentó durante su vida y lograr su objetivo de vida, convirtiéndose en una influencia para lograr la superación, la experiencia debe ser visible y cercana a la realidad que se vive, todo depende de ellos mismos. Cada niño tiene un gran poder en sus manos, el poder de la decisión, tal poder lo hace que él decida el tipo de cambio que ejerce sobre sí mismo y el que ejercerá en su entorno. El objetivo es que el conocimiento que reciben del Programa DpC dentro de la escuela, impacte profundamente su pensamiento, que se convierta más allá de un solo aprendizaje en la escuela; se trata de lograr que se convierta en un aprendizaje significativo. Este aprendizaje se refuerza a través de una sesión denominada <Caja del Tesoro>; que es la etapa final del Programa y consiste en un intercambio sociocultural con otra escuela de otro Estado de la República Mexicana, en la mayoría de los casos. Cuando se inicia el Programa se hace mención a todos los involucrados acerca de la <Caja del Tesoro>, para que durante el periodo que tardan las sesiones se vaya trabajando la logística de esta última sesión y que al final de la implementación del Programa, ya se cuente con los artículos que se van a utilizar. Como su nombre lo dice es un intercambio de artículos, objetos, pequeñas maquetas y manualidades elaboradas a mano por los niños de la escuela o por los padres, madres o tutores. Estos objetos tienen que estar relacionados con las costumbres del Estado o comunidad al que se escogió y con lo que más les han impactado o gustado del Programa DpC. Al respecto, podemos cuestionarnos acerca de qué es lo que le mostraríamos a un extranjero si tuviera que ser su guía de turistas en mi país; de qué te sientes orgulloso de tu país. Resolviendo estos cuestionamientos podemos saber acerca del contenido depositado en la <Caja del Tesoro>; podría ser una réplica de la <Torre Latinoamericana>, del Zócalo; de Xochimilco; lo llevarías a comer tacos al pastor; etc. Justamente todo lo que le mostrarías a un extranjero acerca de la riqueza de tu país, se elabora en manualidades para convertirse en el contenido de la Caja, es el tesoro sociocultural de tu país o comunidad. Esta caja es enviada a la escuela objetivo del Programa y para abrirla se realiza una ceremonia de apertura ante toda la comunidad escolar, es así como se logra que todos adquieran algún conocimiento adicional acerca de la cultura de otro Estado, identificándose con ellos, puesto que también elaboraron artículos para la otra escuela. Esta sesión busca promover el respeto y ampliar el conocimiento sociocultural de México, a través del intercambio de objetos realizados por los mismos niños de las escuelas. Todo el Programa tiene una duración aproximada de seis meses de diversión, de intercambio de información interesante y de cambios y transformaciones de cada involucrado, en cada una de las etapas implementadas. La escuela primaria “Estado de Yucatán” fue una de las escuelas beneficiadas por este Programa, esta escuela se encuentra en un contexto social adverso, en el que la violencia es algo común y normal, en el que la violencia es parte de la vida cotidiana. En el salón de clase y la escuela, esa situación se ve reflejada con expresiones agresivas por parte de los niños; <el de la escuela es un contexto en el que faltan los valores>, mencionó la profesora Deyanira Durán (2019), y explica que la formación en valores fue lo que más la entusiasmó cuando la invitaron a aplicar el Programa DpC a sus alumnos, de cuarto grado. El Programa <Iniciativas para Compartir (IpC)>, es la continuidad del Programa <Deportes para Compartir (DpC)>, el cual es un seguimiento a todos los contenidos vertidos en el primero, convirtiendo a los niños en agentes de cambio.

Iniciativas para compartir (IpC). Una segunda fase por considerarlo así, es la implementación del Programa <Iniciativas para Compartir (IpC)>, la continuidad del Programa <Deportes para Compartir (DpC)>, esto para reforzarlo. Es también un Programa Cívico Educativo que busca que los niños se

empoderen como agentes de cambio, al ser capaces de proponer, diseñar, desarrollar y difundir una iniciativa que contribuya al bienestar escolar o comunitario; esto desde acciones basadas en los valores, en los derechos de participación infantil, los cuales fortalecen las actitudes cívicas y al mismo tiempo desarrollan habilidades de diálogo, reflexión y organización. Lo anterior proyecta a cada niño e incluso a los docentes para convertirse en emprendedores sociales, siendo capaces de enfrentar problemas compartidos, fomentando el trabajo en equipo y el entendimiento social en paz, los Programas DpC e IPC contienen cosas similares. Este Programa (IpC) tiene al igual una metodología única, también se juega y se guía a los niños a la reflexión y propone iniciativas que pueden realizar ellos mismos en pro de su entorno, además se divierten participando. Los Objetivos del Programa <IpC> son los siguientes: 1) difundir los Derechos de participación ciudadana del niño e impulsar su ejercicio; 2) fomentar la práctica de valores cívicos; 3) activar la participación democrática; 4) desarrollar conocimientos y habilidades para ejecutar proyectos e 5) impulsar soluciones locales a problemas globales; pero sobre todo se logra que ellos mismos se identifiquen como agentes de cambio, agentes dispuestos a modificar aquello que no les gusta en su escuela y en su comunidad. El Programa IpC está compuesto por las siguientes etapas: 1) sesión de capacitación docente; 2) cinco sesiones de participación democrática consciente y propositiva; 3) una sesión con la familia y los tutores; 4) una sesión para capacitarlos como agentes de cambio y muestras de iniciativas. Durante la capacitación docente se vuelven a retomar los temas trabajados en el Programa DpC, pero ahora haciendo hincapié en la importancia de la participación infantil durante la toma de decisiones y en la aplicación de las herramientas que nos provee la Administración de Proyectos, para implementarlas en las iniciativas de los niños, buscando precisar el rol de cada uno de los actores y dando realce a la voz de los niños, para que ellos mismos empaticen al momento de llevar a la práctica el desarrollo de su proyecto social; todo esto haciéndolo nuevamente de manera vivencial. Las sesiones se desglosan primero en la detección de las problemáticas que aquejan en su entorno escolar, propuestas de mejora, recursos, estrategias de implementación y posteriormente la implementación. En cada una de las etapas del programa se busca la inclusión de todos los actores y es por eso que no podemos pasar por alto nuevamente a los padres, madres y tutores, nuevamente se repite una sesión informativa, practica-vivencial acerca de lo que recientemente sus niños están llevando a cabo en su escuela. Los padres llegan a esta segunda sesión, ya con una conciencia social más definida, con actitudes aprendidas de los mismos niños y con una visión más clara acerca de lo importante que es la convivencia escolar y el fomento de la paz. Los padres, madres y tutores se comprometen nuevamente a seguir motivando e impulsando a los niños para que finalicen el proyecto planteado en su salón de clases y que esto trascienda más allá, no solo en el proyecto que en el momento se está desarrollando, sino que los sigan apoyando en los proyectos de vida que los niños puedan tener, aunque a primera vista se perciba como algo tonto o absurdo. AMNU Jóvenes A.C. cree en los niños, considera que si todos aportamos un granito de arena juntos podríamos cambiar el rumbo de este país, para esto se requieren aliados conscientes y propositivos, para dar continuidad a las propuestas voluntarias de mejora, no sólo para la etapa infantil, sino a cualquier edad y por eso es que la participación de los papas puede hacer la diferencia después de terminado el periodo de implementación del Programa en sus escuelas. El programa no continúa en esa institución, pero la enseñanza y la experiencia adquirida se quedan en todos aquellos que se involucraron, así como en <DpC> hay una persona que sirve de inspiración a los niños, en el Programa <IpC> se le denomina <Agente de Cambio>. Personas que un día soñaron con llevar a la realidad algún proyecto para mejora y beneficio de su entorno social y con un gran esfuerzo, constancia y trabajo en equipo, hoy es una realidad. Personas que han emprendido un proyecto desde algo local-comunitario; hasta llevarlo a nivel mundial, para esto retomamos una frase pronunciada por Steve Jobs, cuando dijo que “ser el hombre más rico del cementerio no significa nada para mí, irme a la cama por las noches sabiendo que hice algo extraordinario es lo que más me importa” y hacer algo extraordinario es dar el extra en todo lo que hacemos. <Iniciativas para Compartir (IpC)> invita a todos a dar el extra en todo lo que realicen, el agente de cambio propicia un ambiente de orientación y motivación para que todos puedan concluir su iniciativa con éxito. Esta persona vive como agente de cambio social y lo que esperamos con esta sesión es que un día al preguntarle a un niño <qué quiere ser de grande>, el niño pueda contestar un <Agente de Cambio>. Es importante que todos concluyan su proyecto, ya que al término de las sesiones se realizará la <Muestra de Iniciativas>; esta muestra se lleva a cabo con una ceremonia en la que cada grupo

presenta ante toda la comunidad escolar, su iniciativa dependiendo de la dinámica a desarrollar. En ocasiones se llega a hacer como una exposición de Feria de Ciencias o se busca el momento adecuado para dar a conocer su proyecto (de salón en salón, a la hora del recreo, etc.). Todos los grupos presentan su iniciativa y es cuando los niños ven el resultado de todo el trabajo realizado durante las sesiones, es entonces cuando se muestra el logro de la suma de esfuerzos de todos y puede ser el impulso para el desarrollo de más iniciativas sociales. Si en alguna escuela, se implementan los dos Programas <Deportes para Compartir (DpC)> e <Iniciativas para Compartir (IpC)> se presenta la alternativa de recorrer la sesión de la apertura de la <Caja del Tesoro> hasta después de la <Muestra de Iniciativas>, para así concluir ambos programas con la apertura de la <Caja del Tesoro>, con una remembranza de todo el camino que todos recorrieron para llegar a ese momento. La implementación de ambos Programas se programa para desarrollarse durante todo el ciclo escolar, para que al momento que se concluya, ya sea con la <Muestra de Iniciativas> o la apertura de la <Caja del tesoro>, ellos puedan identificar que su año escolar está por concluir y que el Programa ya no estará en su escuela, pero que al regreso a su siguiente ciclo escolar todos ya serán <Agentes de Cambio>; pues ya contarán con las herramientas necesarias para seguir proponiendo, desarrollando y llevando a cabo alguna otra iniciativa en pro de su entorno social comunitario. Sin duda, cada asignatura impartida dentro del salón de clases complementará el Plan de Estudios de los niños en la educación formal y sabemos que son de suma importancia para su desarrollo y crecimiento óptimo. Sin embargo, el panorama actual social que enfrentamos nos demuestra que la niñez necesita más herramientas para poder tener éxito, más herramientas como el Programa <Deportes para Compartir (DpC)>. Es así como a través de estos Programas, la AMNU Jóvenes A.C. se suma a los esfuerzos que cada país integrante de la ONU y cada responsable gubernamental están trabajando de manera conjunta, para cambiar y construir países justos. El Plan Nacional de Desarrollo de este sexenio, establece el instrumento que guía y rige las acciones en el país a través de cinco metas nacionales (PND, 2019, pp. 21-23): 1) un México en Paz que garantice el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población; 2) un México Incluyente para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos; 3) un México con Educación de Calidad para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los alumnos a su mayor potencial humano; 4) un México próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad, en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades y 5) un México con Responsabilidad Global que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de la humanidad. Involucrando tres estrategias transversales: <democratizar la productividad>, <gobierno cercano y moderno> y <perspectiva de género>, en ese mismo año, en una reunión póstuma de toma de decisiones de la ONU se les designó como <Objetivos del Desarrollo Sostenible>; a nivel nacional se empatan con el sector educativo, promoviendo la implementación de estos Programas en los espacios educativos, como alternativa para el cumplimiento del <Marco de Convivencia Escolar>, respondiendo a la necesidad de crear espacios educativos sanos y seguros. Educar para la paz y la convivencia es un “objetivo defendido con ahínco por todos los sectores de la comunidad educativa; no sólo el futuro, sino también el presente, dependen de que nuestros niños, adolescentes y jóvenes aprendan a resolver sus conflictos por las vías pacíficas” (Zurbano, 1998, citado en Durán 2019, p. 7). Como ejemplo tenemos a la Escuela <Estado de Michoacán>, ubicada en la calle de Peluqueros, en la Delegación Venustiano Carranza, de la Ciudad de México, dicha Escuela se ubica a tan solo unos pasos del Barrio de Tepito, tan conocido por muchos capitalinos por ser una zona peligrosa. Un Barrio con problemas de seguridad y con altos índices de violencia y robos; sin embargo, para los niños de esta Escuela en esta zona pareciera algo natural ser hostil y agresivo con sus compañeros (porque es en ese ambiente en donde se desenvuelven) e incluso con los mismos docentes. Se detectó que una profesora de sexto grado había recibido <varias amenazas de muerte por parte de los alumnos si los llegaba a reprobar> (Anónimo, 2019), por lo que la Secretaría de Educación Pública (SEP) implementó ahí el Programa <Deportes para Compartir (DpC)>, habiendo identificado las autoridades del plantel que esta Escuela presenta un alto índice de portación de armas blancas por parte de los alumnos. Es por esto que se realizó un estudio de campo, llevándose a cabo una sesión informativa con los directivos del plantel y obteniendo su autorización se llegó al acuerdo para implementar los programas y así reducir las problemáticas detectadas en ese momento en las

instalaciones escolares y también fuera de las mismas. Estos Programas complementan otros programas ya implementados por la SEP, continuando con acuerdos previamente establecidos como responsables de la gestión educativa de nuestro país, en pro de una educación de calidad. El acuerdo número 717, Capítulo II, artículo sexto, inciso e) menciona lo siguiente: “asegurar que en cada plantel se logre un ambiente favorable para el aprendizaje seguro y ordenado, que propicie el aprendizaje efectivo, la convivencia pacífica de la comunidad escolar y la formación de ciudadanos íntegros, basado en el respeto mutuo entre los educandos, madres y padres de familia o tutores, docentes, directivos y personal escolar” (DOF, 2014, p. s/p). Identificándose a <Deportes para Compartir (DpC)> como un Programa integral, que cumple con la mayoría de los Acuerdos establecidos por la SEP y una buena opción para implementarlo en cada espacio educativo.

Desde el año 2000 después de la cumbre del milenio realizada en Ginebra suiza, encontramos que la falta de acceso a la educación, la pobreza, el hambre, la igualdad de género y la violencia, son problemas que obstaculizan el desarrollo social. Es por ello que se crean los < Objetivos del Desarrollo del Milenio ODM>, con la finalidad de abarcar estas problemáticas de manera individual y generar estrategias de mejora y dar rendimiento de cuentas para el 2015, según el portal de la ONU se logró a nivel mundial que “700 millones de personas salieran de la pobreza, se salvaron las vidas de 48 millones de niños menores de 5 años y 5,9 millones de niños han escapado de las garras de la malaria.” (<http://www.endvawnow.org/es/articles/300-causas-factores-de-riesgo-y-de-proteccion.html>, 2018). Estas problemáticas y algunas otras, siguen siendo puntos focales que requieren atención mediata en México, es un país que tiene problemas serios en cuanto a violencia, muertes y delincuencia, tan sólo del 2006 al 2012, se presenta un cálculo de muertos aproximadamente de 60 a 90 mil personas. Como secuela, el problema de violencia y muertes ha superado la cifra estimada de años anteriores, teniendo más de 90 mil muertes en menos de 5 años. Este problema atañe a las autoridades sin duda alguna, pero la sociedad también es copartícipe de estos incrementos de violencia y muertes que se vive (www.aristegui.noticias.com, 2016, s/p). La violencia y la desigualdad no solo afecta a los adultos, actualmente los niños en edad escolar están tomando acciones de desahogo de violencia dentro de los espacios escolares, conscientes o inconscientes ante lo que viven diariamente en sus hogares y en las calles y lamentablemente eso influye en el rendimiento escolar. Según el estudio de la <ONG Internacional Bullying sin fronteras> para América Latina y España, realizado en noviembre de 2016 y noviembre de 2017, los casos de bullying en México van en aumento “donde 7 de cada 10 niños sufren todos los días algún tipo de acoso, con más de 49 millones de niños y adolescentes. El nivel de bullying en México en primer lugar a nivel mundial en casos de bullying escolar, siendo que: 1) el 85 % de los casos en la escuela; 2) el 82% en niños con discapacidad; 3) el 44 % de niños entre 8 y 10 años ha sufrido un acto de violencia; 4) el 60 % de los acosadores tendrán al menos un incidente delictivo en la vida adulta y 5) 3 millones de niños a nivel mundial abandonan la escuela a causa del acoso y violencia escolar” ([www.bullying sin fronteras bogspot.mx](http://www.bullying-sin-fronteras.blogspot.mx), s.f., s.p.), con el objetivo de formar ciudadanos conscientes y participativos a favor de una realidad distinta a la que actualmente se vive.

Para las seis escuelas beneficiadas tanto en el Distrito Federal como en Nuevo León, la capacitación y planeación docente se iniciaron al mismo tiempo que el ejercicio escolar (2019-2020), pero el desarrollo de la implementación tomó auge en cada escuela en tiempo diferente de manera individual, acoplándonos a la disposición de cada docente frente a grupo, en cada espacio escolar, para no interrumpir la planeación curricular de cada docente. Se capacitó a los docentes de manera innovadora, de una manera lúdica-vivencial, esto es, ellos juegan, reflexionan y aprenden de la misma manera que posteriormente lo ejecutarán los niños; si para ellos es divertido recordar lo que es jugar, cuanto mayor será el impacto en los niños; se les guía a un aprendizaje tanto individual como social, se les motiva para que generen y/o repliquen cada juego con su grupo; siendo la reflexión parte de las adaptaciones del juego tradicional. Al replicar los juegos con su grupo, ellos refuerzan lo aprendido y generan un mayor impacto (aprendizaje significativo), asegurando para cada niño dos hechos básicos: diversión y aprendizaje de impacto. El docente tiene directrices para una clase estructurada y con objetivos, no sólo el juego meramente como una expresión libre, sino guiada con el fin de un mejor desarrollo social, emocional e intelectual; así, el aprendizaje continuará de la mano del docente con el juego, será un reto cotidiano para los docentes transformar el aprendizaje de los nuevos ciudadanos. La capacitación docente fue la primera faceta del Programa y se implementó en cada espacio escolar en diferentes tiempos, como: juntas de consejo, horarios

de clase adicional (ingles, talleres, biblioteca, etc.), recreo, horario extraclase, sabatino, etc. El Programa constó de ocho sesiones lúdicas, otra sesión del <atleta embajador>, la siguiente de <familia y tutores> y una sesión de apertura de la <Caja del tesoro>; para lo cual se solicitó a cada espacio educativo se proporcionaran catorce horas de capacitación, distribuidas de tal manera que el docente se habilite y posteriormente implemente y viva la sesión aprendida con su grupo. Se aplicó una sesión por semana a cada uno de los diferentes grupos del espacio escolar, esto se refiere a que los tiempos de capacitación pueden ser semanales o mensuales cubriendo mínimo cuatro horas de capacitación. Las cinco escuelas de la Ciudad de México fueron: Héroe de la Naval, Niño Jesús Guarneros, Estado de Michoacán, Club de Leones y Maestro Mario de la Cueva; en las cuales se aplicaron dinámicas similares de capacitación (Juntas de consejo) y en la escuela del Estado de Nuevo León, se les capacitó una hora semanalmente. Durante las primeras capacitaciones para los docentes, en las seis escuelas se detectaron áreas que se tenían que fortalecer, éstas fueron: la convivencia sana, la inclusión, el respeto, la tolerancia, los hábitos de vida saludable, etc. Áreas en las que en cada espacio escolar se buscó guiar a los docentes para la transformación de determinadas actitudes negativas en positivas y convertirse así en agentes de cambio. Así, los niños al momento de implementar las actividades del Programa se sintieron identificados con las actitudes de sus profesores, también los docentes conforme aplicaban la primera y/o segunda sesión se detectaron áreas en las que se requirió mayor atención para fortalecer los valores; al final de la implementación y una vez ya concientizados de sus acciones en su entorno, se les denomina "agentes de cambio". Para Flinchum (1988, p. 62), el juego suministra al niño la libertad para utilizar la "energía que tiene reprimida, fomentándole determinadas habilidades interpersonales y ayudándole para identificar su lugar en el contexto social". En este caso el juego brinda al niño y al adulto, recuerdos acerca de lo mucho que se divertían y aprendían jugando; esto es para que liberen su estrés, que se implementa que los adultos también jueguen, esto para que refuercen sus habilidades sociales entre ellos mismos y para que se reencuentren socialmente y se sientan felices realizando su trabajo, como transmisores del conocimiento. Los niños al ver a sus profesores jugando (capacitándose) se motivan más para hacerlo también ellos, comentarios como los siguientes se escucharon durante la sesión: <¿profesora cuándo nos toca <Deportes para compartir>?, porque ya quiero ir al patio a jugar y convivir con mis compañeros> (Josimar, 3 B, Escuela Estado de Michoacán). Incorporar al docente a las actividades que se realizan con cada grupo, es de suma importancia para promover un espacio sano y libre de violencia, que el docente sea la primera referencia escolar de aprendizaje de los niños. El Programa se implementa semanalmente, con tan solo una hora de juego en el patio escolar aproximadamente; sin embargo, el docente se compromete a reforzar cada valor u <Objetivo del Desarrollo del Milenio> diariamente y en todo momento que el niño se encuentre en el aula; esto con la finalidad de convertir en un hábito la práctica de los valores y del reto global que aprendieron. Las sesiones lúdicas se llevaron a cabo en el patio escolar preferentemente, en la primera sesión se les dio a conocer qué son los Objetivos del Desarrollo del Milenio, mostrándoselos como un problema a resolver o como un reto, que cada país se compromete a resolver positivamente. Se continúa interrogando a los niños acerca de los problemas que ellos conocen, ya sean cercanos o a nivel mundial, es cuando se inicia el diálogo y la implementación de una comunicación social. Esta estrategia fomenta una comunicación efectiva y real, genera cambios de conocimiento con menor esfuerzo y mayor impacto; en esta etapa se obtuvieron gran cantidad de respuestas, se creía que los niños no tienen conocimiento de los problemas mundiales que pueden existir, pero realmente muchos de ellos mencionaban incluso los más preocupantes, como: la muerte por falta de alimentos; la pobreza mundial; la falta de escuelas; la violencia en todo el mundo; etc. Así se generó un diálogo entre todo el grupo, para guiarlos a los problemas que aquejan a la sociedad a nivel mundial y local; es entonces cuando cada uno de manera individual se compromete a realizar pequeñas acciones a partir de ese momento para contribuir a la disminución de esos problemas. A continuación, se listan los <Objetivos del Desarrollo del Milenio o los problemas mundiales>, estos son: 1) erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2) lograr la enseñanza primaria universal; 3) promover la igualdad entre los géneros; 4) reducir la mortalidad infantil; 5) mejorar la salud materna; 6) combatir el VIH/SIDA, malaria y otras enfermedades; 7) garantizar la sustentabilidad del medio ambiente y 8) fomentar una Asociación Mundial para el Desarrollo. Si bien ellos no podrán erradicar dichos problemas, se trabajan en el espacio escolar por una mejora y una prevención de los problemas ya detectados, tanto a nivel grupal

como en todo el espacio escolar, a nivel local como a nivel nacional e incluso mundial. En México según las estadísticas del INEGI (2017, p. 1), “se revela que en 2016 se registraron 23 mil 953 homicidios; es decir, una proporción de 20 homicidios por cada 100 mil habitantes a nivel nacional, tasa que es superior a la registrada en 2015, que fue de 17 homicidios por cada 100 mil habitantes; en 2010, en educación, el grado promedio de escolaridad a nivel nacional era de 8.6, lo que equivalía a un poco más del segundo año de secundaria, para 2015 este indicador se ubica en 9.1, esto es, que cuentan con secundaria terminada”. No obstante, dichas cifras, también se tenía que para el 2015 casi cuatro millones 749,057 personas no sabían leer ni escribir (<http://cuentame.inegi.org.mx>). Estas problemáticas son consecuencia de la pobreza que vive nuestro país, ya que “53 millones 418,151 personas viven en pobreza según el Secretario Ejecutivo del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Gonzalo Hernández Licona, en conferencia de prensa, el 30 de agosto del 2017”, situaciones que concientizan a los niños y que generan importantes estructuras para el sostenimiento moral y educativo. Durante la sesión se realizó un viaje imaginario a Ginebra Suiza, sede de la Organización de las Naciones Unidas, dándoles a conocer que se considera como la capital de la paz. En esa sesión, se implementaron dos juegos que complementan toda la información antes mencionada, la cual será el sustento para el resto de la implementación del Programa. A partir de ese momento se inicia la realimentación grupal, en todo momento se motiva a los niños a recordar y actuar en favor de la disminución de estos problemas sociales. En la segunda sesión se les dan a conocer los valores bajo los cuales se rige el Programa y que tendrán que llevar a la práctica durante la implementación de la sesión dentro y fuera del aula de clases, durante todo el ciclo escolar y dentro y fuera del plantel. Estos valores son: 1) el respeto; 2) la tolerancia; 3) la empatía; 4) la responsabilidad; 5) el juego limpio; 6) la equidad de género; 7) el trabajo en equipo y 8) la inclusión. En esta sesión se realizaron juegos y actividades que determinaron el sentido que guiará a cada grupo, hacia los objetivos planteados según las necesidades detectadas, también fue importante que el docente se mostró perceptivo a la demanda cívica que se presentó en el grupo, para poder guiar a una reflexión y práctica tanto de los ODM como de los valores, durante el resto del desarrollo de las sesiones. Para la tercera sesión se realizó un viaje imaginario a Nigeria, para retomar el ODM 4º. Reducir la mortalidad infantil y el ODM 5º. Mejorar la salud materna; al respecto, se realizaron juegos como <Declaro la Paz> tradicionalmente conocido como “Stop”, también un <rally de actividad física> y se aplicaron preguntas para lograr la reflexión, es importante que el docente o la persona que esté implementando la sesión, realice preguntas de reflexión hiladas con el juego, el viaje y la experiencia o el conocimiento previo que se tiene, ya que estas preguntas son las que inducirán a cada niño a la transformación del nuevo aprendizaje. Se realizan estas preguntas no con la finalidad de ver quién lo hizo bien o no, sino para asignar una calificación, no para ver quién ganó sino para concientizar a cada una de las acciones ejercidas durante el juego y que verifiquen si realmente están llevando a cabo la práctica de los valores antes aprendidos. Hubo niños muy honestos, quienes reconocieron y se confesaron transgresores de las reglas y ellos mismos decían <ya no lo voy a volver a hacer profesora>. Ese acto de honestidad contagió al resto del grupo y los condujo a la reflexión de sus acciones y a la práctica de otros valores, según Durkheim (1965, p. 129), toda “sociedad se asienta en las representaciones colectivas de significación general, esto es que mientras para un niño significa algo importante cumplir con los valores ejercidos dentro del juego, poco a poco se va convirtiendo en conciencia colectiva; es así como a través de los valores los niños se vuelven más analíticos y les ayuda a afrontar situaciones con mayor honestidad y mayor asertividad; el papel del docente es rescatar las experiencias y vivencias compartidas e integrarlas en las actividades diarias, de tal forma que amplíen el conocimiento del niño acerca de su entorno e incluyan en dicho conocimiento aspectos emocionales, sociales y culturales”. Sucesivamente durante cada sesión, se llevó a cabo un viaje imaginario a algún país que tuviera relación con los ODM y los valores a reforzar, en la quinta sesión se viajó imaginariamente a Nigeria, abarcando el ODM 7º. Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente, ya que casi la mitad de su población no tiene acceso al agua potable. Sin embargo, desde 2009 se han realizado diversas iniciativas que han llevado agua a más de dos millones de personas y el ODM 4º. Reducir la mortalidad infantil. En este momento se jugó <Gota, gotita, gotota>, que es la adaptación del juego tradicional, <pato, pato, ganso, ganso> y el juego, <aguas con el agua>, ambos juegos para valorizar el agua y el acceso libre y fácil que en México se tiene en comparación con Nigeria. En cada juego y en cada sesión se motiva a los niños a practicar

acciones diariamente, en favor de la disminución o erradicación de estos problemas, con estas actividades se busca no solo que lo lleven a cabo en el ambiente escolar, sino que éstas trasciendan hasta sus hogares, como prácticas positivas rutinarias. Asimismo, se busca el apoyo de los padres como “<célula originaria de la sociedad>, ya que la familia es la base de todo progreso auténtico y de su perfeccionamiento depende la renovación de ese pueblo” (Riesgo, 1980, p. 62). La familia es un agente primordial de enseñanza y refuerzo de los valores y de las nuevas acciones positivas ejercidas por los niños, para que las siga realizando aun fuera de la escuela y que les sirva de refuerzo, pues de esto dependerán las actitudes ejercidas en el ambiente escolar. Es por esto por lo que a los padres y tutores se les invita a asistir a una sesión igual a la que sus hijos están tomando; es una sesión que se realiza bajo la misma estructura, al final durante las preguntas de reflexión se les sugiere realizarla en su casa, para que analicen sus propuestas de solución a dichas problemáticas y para que motiven a los niños a que también realicen el ejercicio; la labor educativa no sólo corresponde a los docentes, es una labor de trabajo en equipo entre los padres, los docentes y los niños. En la Escuela Estado de Michoacán, una mamá nos dijo <he notado cambios en mi hijo, ya no tira tanta agua cuando lava los trastes, todo me lo pide por favor y me da las gracias y he visto que ya no pelea tanto con su hermana, incluso me pidió que arreglara la gotera del lavabo y no sabía porque, pero ahora entiendo su cambio y se los agradezco mucho>. Como bien lo hemos dicho, este cambio de pensamiento en los niños, los padres y los actores involucrados en el Programa no es fácil, aparentemente se plantea muy sencillo, porque se trata de jugar, pero mantener en la misma sintonía a los docentes, padres de familia y a los niños, resulta una tarea laboriosa y una vez más, una tarea en equipo, logrando un trabajo más equilibrado y eficaz a través de la contribución de sus capacidades, conocimientos destrezas y habilidades individuales. Es por esto que también se lleva a cabo la sesión del <atleta embajador>, la cual se realiza con aliados estratégicos; esta sesión se llevó a cabo una o dos semanas después de la sesión de familia y tutores, justo como refuerzo a las sesiones ya implementadas, se invitó a todos los niños, los docentes y los padres de familia a que asistieran. Dicha sesión es punto clave para continuar con las labores de mejora comunitaria, el papel del <atleta embajador> consiste en demostrarles que con perseverancia, constancia, disciplina, práctica de valores y trabajo colaborativo, las metas se pueden lograr, ya que este atleta traspola el conocimiento a hechos tangibles, se les comenta cómo es que dicho héroe ha logrado triunfos como deportista o atleta; se trata de generar un conocimiento y comprensión profundos en cada uno de ellos. Esto se realiza ya que los niños necesitan ejemplos positivos y reales, requieren motivación real, necesitan ver lo positivo de su realidad para que ellos puedan permanecer firmes en sus nuevas convicciones y así lograr cambios impactantes en su entorno. Dos de las Escuelas en donde se implementó el Programa se ubicaban en <Tepito>, una zona conocida como muy peligrosa perteneciente a la Delegación Venustiano Carranza, en la ciudad de México. Es una zona en donde la violencia (robos, asesinatos, asaltos, peleas callejeras) se vive diariamente sin importar la hora del día, es una de las zonas de la ciudad que con tan solo mencionarla genera miedo, por el temor a lo que ahí sucede. Tristemente ésta es la realidad de los niños de las Escuelas <Estado de Michoacán> y <Niño Jesús Guarneros>; sin embargo, con la ayuda del Programa y específicamente de las sesiones del <atleta embajador>, los niños pudieron tener una visión real de una sociedad mejor, de sueños posibles y de aspiraciones alcanzables. Las sesiones que se llevaron a cabo en cada espacio escolar fueron las siguientes:

N°	Nombre de la escuela Primaria	Atleta embajador	Disciplina o deporte
1	Héroes de la naval	Nori Gallegos	Triatleta
2	Club de Leones N°4	Víctor Mar	Boliche
3	Estado de Michoacán	Salvador Badillo y Nicol Cardona	Nado con aleta
4	Niño Jesús Guarneros	Luis A. Ramos Zapata	Ultimate
5	Maestro Mario de la Cueva	Abraham Gil	Parkour
6	La Gran Tenochtitlán	Alejandra Terán	Esgrimista

<Mi hijo sueña con ser un atleta profesional y después de ver a Salvador y a Nicol sabe que sí lo puede lograr y ahora cuenta más con mi apoyo para realizar su sueño” (madre de familia de la Escuela <Estado de Michoacán>). Es así como los padres empezaron a experimentar cambios no sólo en las acciones de sus hijos sino también en sus metas y aspiraciones. Ya en la etapa final y como último refuerzo de los ODM y los valores ya conocidos y puestos en práctica, se implementó la sesión del <intercambio de la caja del tesoro>; cada escuela en la que se implantó el Programa, enviaron una o dos <cajas del tesoro>, para posteriormente realizar un intercambio con alguna otra escuela de otro Estado, recibiendo el mismo número de cajas enviadas. El contenido de la caja fue un tesoro cultural, es decir, incluía objetos, maquetas, manualidades o dibujos hechos a mano y por los mismos alumnos acerca del Estado en donde viven o bien de su localidad, también contenía comida; folletos de sitios turísticos; vestimenta tradicional; música u ornamentos típicos; objetos relacionados con los ODM y los valores aprendidos y practicados e incluso de los juegos que más les gustaron y por qué. Por ejemplo, la Escuela <La gran Tenochtitlan> recibió dos <cajas del tesoro> intercambiadas con el Estado de Chihuahua y las dos cajas del Estado de Monterrey las recibió la Escuela Héroes de la Naval, en la Ciudad de México. Se realizó una ceremonia durante la cual se abrieron las cajas y se mostró el contenido; también se invitó a algunos voluntarios que hicieron un recorrido con los artículos recibidos en la caja, se fue explicando a cada uno de los presentes en qué consistía el artículo para que así con la ayuda de la imaginación y de la guía de los docentes, los niños pudieran conocer un poco más acerca del Estado que hizo el presente y que a su vez, se percaten que otros niños de diversas escuelas están aprendiendo y practicando los ODM y los valores, convirtiendo éstos en hábitos más que solo juegos. Concluida la sesión, se sobreentiende que prácticamente toda la escuela se encuentra bajo el mismo conocimiento respecto de los ODM y la práctica de los valores y antes de dar por concluida la implementación del Programa se aplica la <Encuesta de Salida>, que es el mismo cuestionario aplicado al inicio del Programa; esto con la finalidad de visualizar el impacto logrado en cada individuo y en la comunidad de esa escuela en general. Es así como las <encuestas de entrada y de salida> representan una evaluación de los resultados obtenidos con la aplicación del Programa, logrando identificar el impacto logrado en cada institución. Si analizamos el Programa con un enfoque sistémico, se identifican diversos actores involucrados para la realización del Programa, cada uno con un grado de responsabilidad y con funciones específicas; en lo que respecta al trabajo de las facilitadoras, estas son: Loyda y Yesia Berenice, el rol a desempeñar fue de transmisoras del conocimiento y reguladoras del cumplimiento de los avances en cada escuela, fueron las responsables de los permisos para la implementación del Programa en cada escuela; del cumplimiento de las capacitaciones; de la gestión de la aplicación de las sesiones con las familias y los tutores; de la aplicación exitosa de la sesión del <atleta embajador y del intercambio de las cajas del tesoro>. Asimismo, de la aplicación de las encuestas de entrada y salida; también se encargaron del acompañamiento a cada docente en cada una de las aplicaciones de las sesiones, con la finalidad de reforzar los temas trabajados y los valores retomados. Cada persona involucrada en un proyecto como éste, definitivamente no vuelve a ser la misma, no sólo porque lo que se le enseñó durante el periodo de la implementación, sino por lo que realmente esto significó en su vida, esto es, los contenidos del Programa <DpC>. En este caso, cada Escuela representó una esperanza de cambio social, una vez analizados los resultados de cada una nos pudimos percatar del impacto logrado, representado en números, pero no solo eso, sino por las conductas presentadas por toda la comunidad que intervino, por la transformación de sus vidas y por el cambio de mentalidad de los nuevos ciudadanos de nuestra nación. Algunos otros agentes involucrados fueron: 1) los docentes frente a grupo; 2) los Auxiliares Pedagógicos; 3) los Supervisores de Zona Escolar; 4) los docentes administrativos; 5) los responsables de la limpieza escolar; 6) la familia y los tutores y 7) los niños, quienes sin duda alguna fue la participación más importante, cuya edad oscila entre los seis y doce años. Delors (1997, p. 40) señala que “la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social”. La educación, la práctica de valores cívicos, la adaptación de los juegos tradicionales y el involucramiento de todos los actores educativos, son la mezcla de acciones consideradas como el círculo virtuoso de construcción del nuevo conocimiento. El constructivismo sostiene que el aprendizaje no se recibe de forma pasiva, sino que es procesado y construido de una forma activa (en este caso, a través del juego) por el individuo; esta actividad de conocer se realiza mediante procesos cognitivos que permiten adaptar la información obtenida del entorno a

estructuras mentales previas y la adquisición de nuevo conocimiento <Objetivos del Desarrollo del Milenio, ODM>, esto es, las problemáticas sociales existentes a nivel mundial. El programa contiene lineamientos del aporte de: Jean Piaget, Lev Vigotsky y Ausubel, básicamente; **el Programa está diseñado para impartirse desde el primer grado escolar primario, hasta el sexto grado, sin embargo, cada docente puede hacer las adaptaciones pertinentes según la edad y necesidades de su grupo en particular y así poder crear un aprendizaje aún mayor.** La AMNU A.C es una Asociación Civil, no cuenta con recursos económicos propios para la implementación de dicho Programa en los espacios escolares, es por esto que trabajando colaborativamente con ciertas empresas, instituciones públicas, privadas y gubernamentales es que se puede llevar a cabo dicha labor, convirtiéndose cada patrocinador en un donante de recursos, transformador de realidades. Cada donante es destinado a una escuela, el donante es el responsable de otorgar los materiales físicos a la escuela, para el desarrollo y la implementación del programa Deportes para Compartir (DpC), como son: una guía del desarrollo del programa por docente y material para el desarrollo de las lecciones, tal como: un juego de carteles de los 8 valores a trabajar, dos juegos de tarjetas de los ocho Objetivos del desarrollo del Milenio (ODM) para que los docentes las utilicen en el juego de encontrando el tesoro y posteriormente colocarlas en el salón de clase, para que los niños lo visualicen y les sea más fácil identificarlos. Hojas blancas y uno de hojas de color, rotafolio, portagafetes, plumones, cinta adhesiva, lápices, pegamento en barra, sacapuntas, pelotas, conos señaladores para los juegos, paliacates de diversos colores, platillos voladores, caja de cartón, un mapamundi gigante, cuerdas de 3 metros de largo, y aros ula ula.

CONCLUSIONES.

En cada sesión realizada se llevó a cabo una realimentación por parte de las facilitadoras a cada docente y por cada espacio escolar, con el objetivo de crear juntos ideas innovadoras para cubrir las necesidades educativas de cada grupo. Esto permite que haya una evaluación constante por grupo y por escuela y adoptar medidas alternas en caso de que alguna situación ajena al docente repercuta limitando la ejecución del programa. El programa se desarrolla semanalmente, con tan solo una hora de juego en el patio escolar aproximadamente; sin embargo, el docente se compromete a reforzar cada valor u Objetivo del Desarrollo del Milenio diariamente y en todo momento que el niño se encuentre en el aula; esto con la finalidad de convertir en un hábito, la práctica de valores y la práctica de aquel reto global que aprendieron. La implementación del Programa <Deportes para Compartir (DpC)> en las cinco Escuelas de la Ciudad de México, tuvo éxito en el cumplimiento de seis de los siete objetivos, a excepción del relacionado con la promoción de los <hábitos de vida saludables>, presentando resultados positivos en la difusión de conocimientos sobre los ODM, la práctica de valores cívicos, la promoción del respeto a la diversidad cultural y la inclusión. Entre lo más significativo, encontramos que: 1) aumentó 218% la identificación del ODM 3°. Conseguir la equidad de género; 2) aumentó 55% la identificación del 5° al 8° ODMs; 3) aumentó 187% la práctica de seis o siete valores promovidos por el Programa; 4) aumentó 179% la práctica de la equidad de género; 5) aumentó 148% la implementación de la empatía; 6) aumentó 11% la población que cree que todos somos capaces de resolver los problemas del mundo; 7) aumentó 22% el número de beneficiarios que participó en proyectos varias veces; 8) aumentó 10% el número de quienes escucharon muchas veces la opinión de alguien, aunque fuera diferente a la suya; 9) se incrementó 10% el número de quienes varias veces cumplieron con las tareas que les corresponden en su casa; 10) aumentó 16% el número de beneficiarios que recibieron ayuda muchas veces para realizar una tarea o ejercicio y 11) aumentó 117% el número de quienes piensan que <es mejor si todos colaboran con el trabajo porque sale mejor que hacerlo solo>. Cabe desatacar que estos resultados, no sólo son los aumentos en la identificación de los ODM, sino que además se trata de temáticas que no se manejan comúnmente entre los niños y que se posicionaron como temas importantes entre ellos. Otro de los objetivos es la promoción y práctica de valores cívicos, a través de los juegos y reflexiones en cada sesión de <DpC>; para realizar la evaluación general de los valores promovidos por <DpC>, se solicitó a los beneficiarios que de una lista de trece opciones marcaran todos los valores que habían practicado en el último mes. La práctica de los valores promovidos por <DpC> como indicador del logro de su fomento, obtuvo muy buenos resultados, pues los beneficiarios presentaron incrementos considerables en la práctica de todos ellos. El promedio de la práctica de estos valores aumentó del 51% al 73%, que fue el incremento más significativo que se detectó, sin lugar a dudas fue la práctica

de la equidad de género que demuestra una tasa de variación del 179% (pasando de 25% a 71%); seguido por la práctica de la empatía que aumentó del 25% al 61%. Además, a través de la evaluación cualitativa se pudo conocer la forma en que los niños practicaron los valores promovidos en DpC, dichos testimonios evidencian una comprensión profunda de los valores, así como un compromiso con su práctica. Durante la implementación de DpC en las cinco Escuelas de la Ciudad de México, se efectuaron 706 visitas de monitoreo, que implicaron la aplicación de las sesiones a los diferentes grupos de las cinco escuelas beneficiadas, doce sesiones "Atleta Embajador", trece sesiones para familia y tutores con un total aproximado de 491 asistentes y diez sesiones de apertura de la <caja del tesoro>. Para la evaluación y medición del impacto de la escuela <La gran Tenochtitlan> en Monterrey, se implementó la misma programación y organización.

Héroes de la Naval	Club de Leones N4	Niño Jesús Guarneros	Maestro Mario de la Cueva	Estado de Michoacán
"Me callo cuando leen y no interrumpo." (3° A)	"Respeto a todos, aunque sean distintos. No tirando papeles en el escusado. Respetar la religión de otro. No pelear y escuchar a la maestra". (3° C)	"Respeté a un compañero cuando lo regañaron y no me reí y respeté a unos rivales de futbol, aunque fueran malos jugando". (5° C)	"Respetar a los demás y no quitarles sus lápices". (4.°B)	"Yo practico el respeto no haciendo Bullying". (3° E)
"Me gustó cuando nadie dijo groserías, nadie se pegaba y nadie se decía de cosas". (5° A)	"He jugado limpio porque Carlos y yo ya no nos peleamos mucho". (5° B)	"Cuando perdimos en el futbol no me enojé ni empezamos a pelear". (5° C)	"Ya no copio en los exámenes". (6° A)	"Yo lo practico con mi hermano cuando jugamos luchas y no me paso de listo y no hago trampa." (3° C)
"Incluyo a los demás tal y como son" (2° A)	"Participamos niñas y niños con discapacidad o sin discapacidad" (6° A)	"Porque jugaron conmigo que vengo de Cuba." (1° C)	"Yo incluí a una niña en mi equipo porque las otras no querían jugar con ella" (4° A)	"Incluyo a los niños que no tienen con quién juntarse" (5° D)
"No ofender y ponerse en los zapatos del otro. Se cayó alguien en los patios y no me reí" (6° A)	"Porque en mi clase hay discapacitados y no les digo cosas ni hago lo que quiero que no me hagan" (5° B)	"Que si alguien está triste porque se murió su mamá hay que comprenderlo y hay que ponerse en sus zapatos o en su lugar." (4° D)	Tuve empatía con mis compañeros, pues algunos no traían alimento y yo les convidé (6° A)	"Me puse en el lugar de las personas que no pueden ver y sé lo que se siente estar así" (5° A)

El Programa cumplió con cinco de los objetivos propuestos, presentando resultados positivos en la difusión de los conocimientos sobre los <ODM>, la práctica de valores cívicos y de los hábitos de vida saludable, la práctica de inclusión y la participación consciente y propositiva. Entre lo más significativo, tenemos lo siguiente: 1) aumentó 17% la identificación de cinco a ocho ODM; 2) se incrementó en 18% la identificación del ODM 3° <Alcanzar la Equidad de género>; 3) aumentó 16% la identificación del ODM 7° <Cuidar el medio ambiente>; 4) hubo un incremento del 18% en la práctica del <Juego limpio>; 5) aumentó a 17% la práctica del <Trabajo en equipo>; 6) se detectó un aumento del 8% en la preferencia de los niños por jugar con compañeros de ambos sexos; 7) aumentó 8% el número de niños que están de acuerdo o muy de acuerdo con que ambos sexos pueden jugar los mismos juegos; 8) se incrementó al 8% la realización de ejercicio en el último mes;

9) aumentó 9% la participación brindando opiniones en el último mes y 10) hubo un incremento al 7% en cuanto a la participación de los niños en la resolución de los problemas de su comunidad. En la identificación de los ocho ODM como indicador del logro en la difusión de los grandes retos globales, se obtuvieron resultados exitosos, pues la totalidad de éstos presentaron aumentos en su identificación por parte de los niños participantes en este proyecto. Con respecto a la promoción y práctica de los valores; los tres valores con mayores incrementos en la práctica de todos los niños fueron el <Juego limpio>, el <Trabajo en equipo> y la <Equidad de género>, con incrementos del 18% (de 654% a 672%), 17% (de 63% a 80%) y 3% (de 38% a 41%), de los cuales en la medición cualitativa de la práctica de valores encontramos los siguientes testimonios:

"Cuidé y respeté el medio ambiente y mi cuerpo de los piojos" (6° A).	"Todos valen lo mismo y todos podemos participar en todo" (2° A).	"Fuí responsable cuando perdí la hoja de la tarea porque tuve que reponerla" (3° B).	"No abusar de nadie de su color o estatura, lo único que tienes que hacer son amigos" (3° C).
"Cuando alguien no pudo lo ayudaron y salieron adelante todo el equipo" (4° B)	"Empatía es ponerse en los zapatos del otro. ¿En qué he cambiado? En que antes casi no les hablaba a mis amigas cuando tenían un problema y ahora sí" (3° B).	"Cuando mi mamá me habla y manda pienso en DpC y la respeto" (5° C).	"Juego limpio es esperar mi turno" (2° A).

Durante la aplicación del proyecto, se efectuaron 70 visitas de monitoreo, una sesión de Atleta Embajador, una sesión para familia y tutores con un total de 41 asistentes y dos sesiones de apertura de <cajas del tesoro>. En las seis escuelas en donde tuvimos la oportunidad de trabajar de cerca con el personal escolar, se pudieron verificar los cambios generados como resultado de la implementación del Programa, no se pudieron cumplir al 100 % las metas y objetivos propuestos, pero el resultado es muy satisfactorio, es del 90% de metas cumplidas. El programa busca una trascendencia sistémica involucrando lo ocurrido en el aula, la familia, la comunidad y el contexto; el compromiso transgeneracional que asume el programa dentro de un espacio escolar aplica de primero a sexto grado, los más pequeños serán responsables de la permanencia de ese ambiente creado por todos, los de tercero y cuarto modificarán el ambiente venidero para ese espacio escolar y los grupos que pasan a otro nivel escolar, serán responsables conscientes de dar seguimiento al programa de manera indirecta a través de sus acciones, aunque ya no estén bajo el mismo ambiente de inicio. Hablando de un seguimiento sistémico se busca generar un equilibrio posterior en relación al comportamiento de los niños participantes en el programa; en primer lugar, se pretende el niño se identifique y se apropie del contexto en el que se desenvuelve para que se sienta parte importante de la mejora inmediata de su entorno. En segundo lugar, se busca el equilibrio en el saber, en el ser y el hacer, esto va en relación con los 8 valores cívicos, el conocimiento de los 8 Objetivos del Desarrollo del Milenio y la responsabilidad de aplicar sus conocimientos como agente de cambio, se vuelven hacedores y no solo oidores. Y como tercer aspecto está el darle a conocer las posibilidades, hasta donde pueden tomar acciones según el conocimiento, edad y el trabajo colaborativo; no posibilidades limitantes, sino posibilidades de unión de esfuerzos, unión de voluntades, unión de materiales y unión de esperanzas, mejor dicho, el fomento de alianzas estratégicas para el cumplimiento de sus propuestas de mejoras y cambios sociales, locales nacionales y por qué no, mundiales. El proceso educativo es cambiante y transformador tanto como los cambios sociales, dentro de un espacio educativo se ven reflejados en el cambio de ciclo escolar, cada cambio implica una translocación social de cada grupo y en muchos aspectos influye el docente como agente influenciador y es en este aspecto que el papel del docente se convierte en actor de seguimiento, es decir, al intercambio de grupo al inicio del nuevo ciclo escolar cada docente tiene un nuevo grupo pero un nuevo grupo con el mismo conocimiento del Programa y con mayor o menor influencia de

tal, es entonces en donde se pide a los docentes motivar a la práctica permanente del conocimiento antes adquirido a través del Programa.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Delors, Jacques. (1997). *La Educación encierra un Tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Santiago, Ediciones UNESCO.
2. DOF. (2014). *Acuerdo número 717 por el que se emiten los lineamientos para formular los Programas de Gestión Escolar*. México: Diario Oficial de la Federación (DOF).
3. Durkheim, E. (1965). *Las reglas del método sociológico*. Editorial Schapire, Buenos Aires.
4. Flinchun, B. (1988). *Early Childhood Movement Programs. Preparing Teachers for Tomorrow*. Journal Physical Education, Recreation and Dance
5. INEGI. (2017). *Comunicado de prensa del INEGI 298-17, del 26 de julio de 2017*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
6. Riesgo, M. L. (1980). *Familia ahora*. Madrid: Rialph Editores

Cibergrafía.

7. <http://www.endvawnow.org/es/articles/300-causas-factores-de-riesgo-y-de-proteccion.html>, 2018, recuperado en octubre de 2020.
8. www.aristegui.noticias.com, 2016, recuperado en octubre de 2020.
9. [www.bullying sin fronteras bogspot.mx](http://www.bullying.sinfronteras.blogspot.mx), recuperado en noviembre de 2020.

COMPARACIÓN DE LAS EMOCIONES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, EVOCADAS POR ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DISTINTAS UTILIZADAS DURANTE LA EDUCACIÓN EMERGENTE

Nayely Rebolledo Manuel, Miriam de Jesús Sánchez Gama, Leticia Chacón Gutiérrez

Universidad de La Salle Bajío, A.C.

rebolledonayely@gmail.com

RESUMEN

Las emociones influyen en los procesos de atención, motivación y autorregulación del aprendizaje. Se ha señalado que los procesos de aprendizaje exitosos se asocian con emociones positivas; por otro lado, las emociones negativas se han relacionado con la afectación negativa sobre la atención, la motivación, el pensamiento, la flexibilidad en el uso de estrategias de aprendizaje, el procesamiento de la información y el rendimiento académico. Ante la emergencia sanitaria por Covid-19, los docentes universitarios debieron implementar estrategias didácticas en línea para mantener motivados a los estudiantes. Uno de los componentes básicos de la motivación son las emociones y tomando en cuenta que los estados emocionales son un componente del bienestar, el poner atención a ellas durante las clases, particularmente en este periodo de contingencia, contribuye al bienestar de los estudiantes. En este trabajo se presentan los resultados de una investigación realizada con un grupo de 30 estudiantes universitarios de una universidad privada en León, Guanajuato. El objetivo fue comparar las emociones de los participantes, evocadas por tres estrategias didácticas distintas aplicadas en una clase virtual con la temática 'Cultura de paz y no violencia'. La muestra se dividió aleatoriamente en tres, en el grupo "A" se implementó una lluvia de ideas, en el grupo "B" una exposición con apoyo visual, y en el grupo "C" una exposición sin apoyo visual. El registro de las emociones evocadas se obtuvo mediante el análisis de las expresiones faciales de los participantes mientras se desarrollaba la sesión online, mismas que fueron registradas en videos durante la sesión y analizadas outline por medio del software FaceReader de Noldus®. Los resultados mostraron que la estrategia didáctica que evocó mayor felicidad (37.5%) fue la lluvia de ideas; mientras que la estrategia didáctica que evocó mayor enojo (71.43%), mayor miedo (46.15%) y menor felicidad (-77.78%) fue la exposición sin apoyo visual; finalmente la estrategia didáctica que evocó mayor disgusto fue la exposición con apoyo visual (28.57%). Se puede concluir que existe una diferencia en las emociones evocadas por las estrategias didácticas implementadas en línea, de manera que las estrategias didácticas que promueven la interacción y participación de los estudiantes, como la lluvia de ideas, evocan mayor porcentaje de emociones positivas como la felicidad y, por tanto, contribuyen al bienestar.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de Covid-19 ha marcado un antes y un después en los ámbitos económico, político y social. El ámbito educativo no se ha quedado atrás, y ha sufrido una serie de cambios y transformaciones. El proceso de aprendizaje-enseñanza ha tenido que adaptarse a los espacios virtuales y hoy en día muchos niños, niñas y jóvenes han vivido o viven situaciones estresantes derivadas de la emergencia sanitaria.

El hecho de virtualizar la escuela ha llevado a directivos y a docentes a capacitarse y a adquirir herramientas para que los procesos educativos en línea se lleven a cabo de la mejor manera posible. Además, las instituciones educativas han buscado mantener y cuidar el nivel académico de los estudiantes, sin embargo, es importante resaltar también la importancia que se le debe poner al aspecto emocional.

A causa del aislamiento social la población general ha presentado problemas psicológicos como ansiedad, depresión y estrés.

Además del estrés derivado de la pandemia, el traslado de la educación de una modalidad presencial a una modalidad en línea y las actividades escolares se han convertido en otro factor de estrés para los estudiantes. De acuerdo con Cobo, Vega y García (2020), la adaptación repentina a este nuevo contexto educativo afecta las emociones de los jóvenes. Así mismo, retrasos en las actividades académicas fueron identificados como factores de riesgo para el desarrollo de la ansiedad.

De acuerdo con un estudio del Centro de Opinión Pública (COP) se ha encontrado que el 44% de los jóvenes universitarios mexicanos han visto su estado emocional afectado o muy afectado a causa del aislamiento por Covid-19 (Universidad del Valle de México, 2020).

Así mismo, una investigación realizada para medir el impacto psicológico por confinamiento en estudiantes universitarios mexicanos muestra altos indicadores en los siguientes síntomas; 31.92% estrés; 36.3% problemas para dormir; y 40.3% ansiedad (González-Jaimes, Tejeda-Alcántara, Espinosa-Méndez y Ontiveros-Hernández, 2020).

Ante esta situación, los docentes de educación superior en México no se encuentran completamente capacitados para brindar clases en línea, por lo que se vuelve todavía más complejo para ellos emplear estrategias didácticas que impacten positivamente sobre las emociones de los estudiantes. Como señalan Cobo, Vega y García (2020) las universidades son lugares en donde se pueden abordar las necesidades de bienestar de los estudiantes, y una universidad socialmente responsable tiene la obligación de responder ante la sociedad por sus acciones e impactos.

Kahneman (1999) propone cinco conceptos relevantes para abordar el bienestar, entre los cuales se encuentran los estados emocionales. Con base en lo anterior, es pertinente señalar que las emociones son un componente importante para el logro del bienestar en las personas.

Las universidades socialmente responsables que buscan el bienestar de los estudiantes deben de buscar estrategias para cuidar las emociones de los jóvenes.

TEORÍA

Las emociones se refieren a los estados complejos del organismo caracterizados por una excitación que lleva a la persona a la acción (Bisquerra, 2010). La función de las emociones es favorecer la adaptación de las personas en el entorno (Fernández-Abascal y Jiménez, 2010).

Las emociones son generadas a partir de un acontecimiento u objeto, por lo que un mismo acontecimiento puede generar emociones diferentes en distintas personas.

Según la teoría de Arnold de la valoración automática (Arnold citado por Bisquerra, 2010) los estímulos que llegan a los sentidos de las personas son valorados mediante un mecanismo innato del ser humano. El proceso de valoración es automático y puede ser consciente o inconsciente.

En la valoración del acontecimiento influyen factores como: el significado del acontecimiento, la atribución causal, el contexto, la experiencia previa y el aprendizaje de las personas.

Con base en los factores anteriores, los acontecimientos valorados pueden ser percibidos como positivos o negativos.

Las emociones positivas son aquellas que se viven cuando un acontecimiento se valora como un progreso hacia el bienestar. En cambio, las emociones negativas se viven cuando un acontecimiento se valora de manera negativa, como un obstáculo, peligro u ofensa.

La emoción posee tres componentes (Bisquerra, 2010):

1. Neurofisiológico: Respuestas involuntarias como taquicardias, rubor, sudoración, sequedad en la boca, neurotransmisores, secreciones hormonales, respiración, presión sanguínea, entre otros.
2. Comportamental: Este componente implica el uso de 23 músculos y se puede disimular. Ejemplos: expresiones faciales, tono de voz, volumen, ritmo, movimientos del cuerpo.
3. Cognitivo: Vivencia subjetiva que coincide con lo que se denomina sentimiento. Este componente permite etiquetar una emoción en función del lenguaje, y es posible conocerlo a través de informes.

De acuerdo con Anguas-Wong y Matsumoto (2007) es posible mostrar estados emocionales a través de la expresión facial, lo que favorece la comunicación y la interacción social entre las personas.

La importancia de la expresión facial de las emociones radica en que se brinda información importante a las demás personas para poder llevar a cabo los procesos de comunicación y socialización.

Ekman y Friesen (1975) describen que para cada emoción existe una expresión facial distinta. Las partes del rostro responsables de que se manifieste la emoción son la boca, los ojos-párpados y la frente-cejas.

Las micro expresiones son expresiones o signos de emociones que se caracterizan por aparecer y desaparecer instantáneamente del rostro en una fracción de segundo. Son signos de emociones que se buscan ocultar y signos de emociones que no se pretenden esconder, pues se producen con tanta

rapidez que las personas no pueden verlas en tiempo real (Matsumoto, Hwang, López y Pérez-Nieto, 2013).

Ekman creó un sistema llamado Facial Action Coding System (FACS), conocido en español como Sistema de Codificación Facial. El sistema sirve para clasificar las expresiones faciales de las personas en Unidades de Acción específicas, las cuales son acciones fundamentales de expresión emocional que realizan los músculos del rostro, de forma individual o en grupo, y que se concentran en un área específica (Wladimir y Arellano, 2019).

De acuerdo con lo anterior, se resalta que es posible comprender e identificar emociones expresadas mediante las micro expresiones a través del sistema FACS.

Las emociones ejercen una influencia en los procesos educativos y viceversa. Lo anterior se da mediante actividades de logro en la resolución de problemas de orden cognitivo, por los temas o áreas de conocimiento y por las relaciones sociales que se establecen en los entornos educativos (Anzelin, Marín-Gutiérrez y Chocontá, 2020).

Las emociones positivas influyen en la atención, la motivación, el uso de estrategias de aprendizaje y la autorregulación del aprendizaje.

Se identifica que hay procesos de aprendizaje más exitosos por las emociones positivas, por otro lado, las emociones negativas se relacionan con la afectación negativa sobre la atención, la motivación, el pensamiento, la flexibilidad en el uso de estrategias de aprendizaje, el procesamiento de la información y el rendimiento académico.

Herrera y López (2013) definen la educación en línea como el proceso a través del cual se generan ambientes virtuales educativos para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes asumen un papel activo en el proceso y se apropian del conocimiento sin necesidad de asistir a un espacio físico, y los docentes utilizan herramientas que se encuentran situadas en la web para transmitir y recibir la información.

Es imprescindible no confundir la educación en línea con la educación a distancia, pues esta última es aquel proceso educativo que utiliza estrategias que permiten superar las limitaciones del espacio y tiempo entre los actores del proceso (Arias, Guerrero y Padilla, 2010). La educación a distancia se imparte por medios técnicos como: telefonía, radio, computadora, televisión y materiales impresos.

Actualmente, la educación a distancia se da principalmente en la modalidad en línea, debido a que las herramientas de esta favorecen la construcción de ambientes dinámicos y sincrónicos de enseñanza-aprendizaje.

Todo acto educativo, ya sea a distancia o presencial, implica la vivencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Abreu, Barrera, Worosz y Vichot (2018) el proceso de enseñanza-aprendizaje se define como el proceso a través del cual se generan las condiciones para que los estudiantes construyan y adquieran conocimientos y habilidades, y se da a partir de la comunicación y socialización. El propósito de este proceso es contribuir a la formación integral de las personas. Un elemento esencial para comprender mejor este proceso es la didáctica.

De acuerdo con López, Cacheiro, Camilli y Fuentes (2016) la palabra «didáctica» proviene del término griego *didasko*, cuyo significado es enseñar e instruir. Solano y Delgado (2009) señalan que la didáctica es aquella técnica o conjunto de técnicas empleadas para, de manera eficiente y sistemática, guiar y orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La didáctica tiene que ver con facilitar el aprendizaje desde la enseñanza (López, Cacheiro, Camilli y Fuentes, 2016).

Los componentes del acto didáctico son: el docente o profesor, el discente o alumno, el contenido o material, el contexto del aprendizaje y las estrategias o metodologías didácticas (Solano y Delgado, 2009).

Las estrategias didácticas son acciones orientadas por principios didácticos que los agentes educativos implementan de forma secuenciada y consciente con la finalidad de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Medina y Domínguez, 2015).

De acuerdo con Díaz y Hernández (1999) las estrategias didácticas abarcan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza. Las primeras se refieren al conjunto de habilidades que los estudiantes utilizan a manera de instrumento para adquirir aprendizajes significativos y solucionar problemas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son las técnicas, herramientas y apoyos que el docente emplea para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Las estrategias didácticas se clasifican también en función del énfasis que hacen sobre los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se dividen en aquellas centradas en el estudiante, y en aquellas centradas en el docente.

Las estrategias centradas en el estudiante se denominan estrategias activas y se basan en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes (Parra, 2003). Así mismo, estas estrategias promueven la generación de propuestas e ideas, y la formación valores. Las estrategias, desde este enfoque, deben propiciar un aprendizaje intencional, reflexivo y consciente, en donde exista participación por parte del estudiante e interacción entre docente y alumno (Montes de Oca y Machado, 2011).

Existen factores que impiden la implementación de estrategias interactivas, por lo que las estrategias centradas en el docente promueven la organización de conocimientos, métodos y formas de análisis que el maestro pone al servicio de los estudiantes. Las clases expositivas son un claro ejemplo de estrategias centradas en el docente (Parra, 2003).

En una investigación realizada por Cuellar (2018) de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en Colombia, se dividió a un grupo de estudiantes en dos grupos. A uno de ellos se le aplicó una metodología educativa tradicional centrada en el docente, y al otro una metodología experimental centrada en el estudiante, mediante el uso de las TIC, en la que los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar, generar proyectos y cooperar entre sí.

Los resultados fueron que el grupo de la metodología experimental presentó mayor motivación, autonomía e interés por aprender. En cambio, en el grupo de la metodología tradicional no se presentó motivación, autonomía ni el mismo interés por aprender (Cuellar, 2018).

Con base en el ejemplo anterior, es conveniente discutir la importancia de incorporar estrategias didácticas adecuadas para los estudiantes, y hoy más que nunca, deben de generarse estrategias didácticas apropiadas en relación con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

A través de una investigación realizada por Rebollo, García, Barragán, Buzón y Vega (2008) de la Universidad de Sevilla, se reconocieron y valoraron emociones implicadas en el aprendizaje online.

La investigación consistió en aplicar un modelo pedagógico, basado en el aprendizaje online, a dos grupos de estudiantes del primer curso de la carrera de Pedagogía. El proceso educativo se desarrolló bajo el entorno virtual de la plataforma Moodle, y los resultados fueron que, en términos generales, se vivieron más emociones positivas que negativas. En su mayoría los estudiantes presentaron alivio y optimismo durante el aprendizaje online, por otro lado, las emociones negativas más presentes durante el proceso fueron la preocupación-tensión y la desorientación-confusión.

A partir de esta investigación se reveló la importancia de que los estudiantes adquieran competencias para autorregular sus emociones en entornos virtuales.

Pons y Llorent-Vaquero (2020), realizaron otra investigación referente al tema cuyo objetivo fue conocer las emociones que surgen de la interacción con las TIC en el profesorado y el alumnado de 18 centros educativos con larga trayectoria y buenas prácticas con TIC en Andalucía, España. A partir de esta investigación se encontró que el “bienestar y satisfacción” y “el orgullo” son las emociones más comunes vinculadas al uso de las TIC, por otro lado, la frustración presentada por parte de los estudiantes no disminuyó durante el proceso.

Con base en la información recabada y con base en los resultados de las investigaciones mencionadas, se puede concluir que es inevitable experimentar emociones negativas en las aulas virtuales, de manera que lejos de evitar dichas emociones, un docente debe entenderlas como parte del proceso para promover procesos de regulación emocional y estrategias didácticas que influyan de manera positiva en las emociones de los estudiantes (Anzelin, Marín-Gutiérrez y Chocontá, 2020).

Actualmente, ante la emergencia sanitaria y los problemas emocionales que presentan los jóvenes, los docentes universitarios deben de implementar estrategias didácticas cuyo impacto sobre sus emociones sea positivo, de manera que se cuide el bienestar de las y los estudiantes.

PARTE EXPERIMENTAL

Se invitó a un grupo de 30 estudiantes universitarios de León Guanajuato, a participar en la investigación.

Se informó a los estudiantes que el objetivo del proyecto fue comparar las emociones de estudiantes universitarios, evocadas por tres estrategias didácticas distintas utilizadas durante la educación emergente, en León, Guanajuato. Así mismo, se les informó que debían participar en una clase

virtual con una duración aproximada de 10 minutos, y que durante esta debían de grabar sus rostros. Se aclararon todas sus dudas y se pidió a quienes aceptaron participar que firmaran un documento de consentimiento informado.

Para obtener los resultados de las emociones evocadas de los estudiantes, el instrumento utilizado fue FaceReader de Noldus®, que es un sistema automatizado que funciona para el reconocimiento de una serie de propiedades específicas en imágenes faciales, incluidas las seis expresiones básicas o universales: felicidad, tristeza, enojo, sorpresa, susto y disgusto, que Paul Ekman describió como las emociones básicas o universales.

Este software mide e indica el porcentaje de la duración de las expresiones de las emociones que presentan las personas. Además, FaceReader calcula las Unidades de Acción, la valencia, la excitación, la dirección de la mirada, la orientación de la cabeza y características personales como el sexo y la edad (Noldus, 2020).

El software analiza videos e imágenes, encuentra el rostro con el algoritmo Viola-Jones, realiza un modelado facial 3D de acuerdo con la textura del rostro, utiliza la Técnica “Deep Learning” para analizar el rostro y las partes ocultas de este, y clasifica las expresiones emocionales, indicando qué expresiones faciales corresponden a qué emoción (felicidad, tristeza, enojo, sorpresa, susto y disgusto). Posteriormente, el software genera un reporte que contiene cada una de las emociones que presentó la persona del video o imagen con sus respectivos porcentajes, duraciones y los momentos en que fueron presentadas de acuerdo con el estímulo. El software también genera una tabla y gráficas con esta información.

En esta primera parte de la investigación no se les explicó a los participantes que sus expresiones faciales serían analizadas, mediante el software FaceReader. para conocer sus emociones, con la finalidad de evitar sesgos en los resultados, pues al conocer esta información, los participantes pudieron haber fingido sus expresiones.

La muestra de participantes se clasificó aleatoriamente en tres subgrupos. A cada subgrupo se le aplicó una estrategia didáctica distinta por medio de una clase virtual en donde el investigador fue el facilitador.

Para fines de esta investigación se llamó grupo A, al que se le presentó la estrategia didáctica “A” centrada en el estudiante (lluvia de ideas), esta consiste en un proceso de generación y presentación de ideas, en un ambiente propicio para ello, a partir de un tópico central de discusión que el docente da a conocer a los estudiantes. Esta estrategia permite que todos los estudiantes participen y den a conocer conceptos clave, puntos de vista, ideas, propuestas y opiniones. Los objetivos de esta estrategia son propiciar el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico y la reflexión (Flores, Ávila, Rojas, Sáez, Acosta y Díaz, 2017).

Se llamó grupo B al que se le presentó la estrategia didáctica “B” centrada en el docente (exposición con apoyo visual), esta consiste en la explicación y desarrollo de un tema con el apoyo de una presentación, imagen, o recurso visual que los estudiantes pueden observar, con el propósito de informar rigurosa y objetivamente acerca del objeto de estudio. La exposición debe ser objetiva, así como contener claridad en las ideas, orden, secuencia y coherencia interna. El expositor debe demostrar dominio del tema y fluidez al expresarse, con el objetivo de favorecer los procesos de aprendizaje (Medina, 2015).

Finalmente, se llamó grupo C al que se le presentó la estrategia didáctica “C” centrada en el docente (exposición sin apoyo visual), esta consiste en la explicación y desarrollo de un tema con el propósito de informar rigurosa y objetivamente acerca del objeto de estudio. La exposición debe ser objetiva, así como contener claridad en las ideas, orden, secuencia y coherencia interna. El expositor debe demostrar dominio del tema y fluidez al expresarse, con el objetivo de favorecer los procesos de aprendizaje (Medina, 2015).

Después de realizar las tres aplicaciones, se gestionó una sesión informativa con los participantes para explicarles que los videos que grabaron de sus rostros durante las respectivas sesiones serían utilizados para analizar, mediante el Software FaceReader de Noldus®, el porcentaje de la duración de las expresiones de las emociones que muestran los participantes. Después de aclarar todas sus dudas, a quienes aceptaron continuar con la investigación, se les pidió que firmaran una adenda y que enviaran sus videos a la investigadora.

Finalmente, los videos fueron procesados mediante el software FaceReader de Noldus® para obtener los resultados de las emociones de los participantes.

RESULTADOS

Para la realización de este proyecto se contó con la participación de 30 estudiantes de una universidad privada, 5 hombres y 15 mujeres, con un promedio de edad de 21 años, de las carreras de: psicología, educación, odontología, mercadotecnia, criminología y lenguas modernas e interculturalidad.

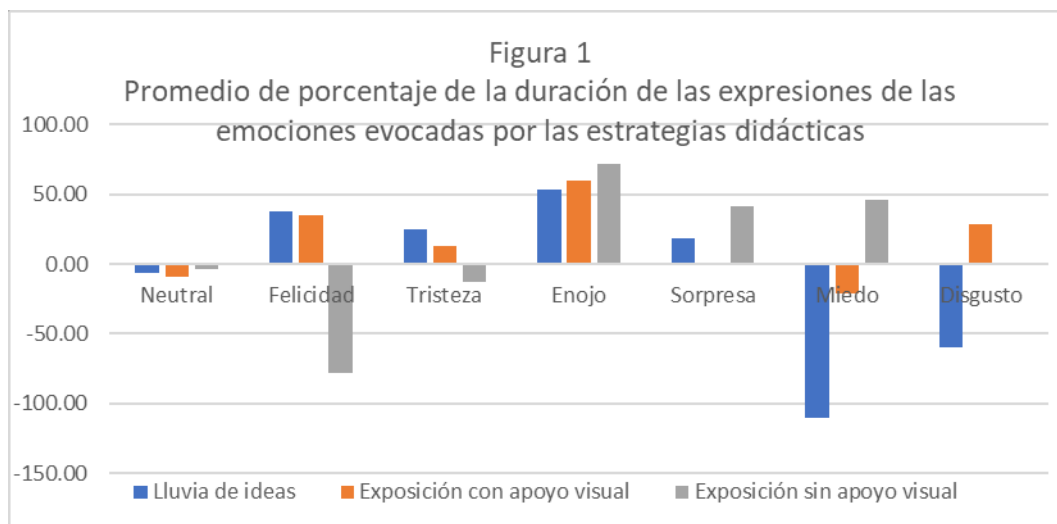
La muestra de participantes fue dividida en tres grupos. En cada grupo participaron 10 estudiantes. En el grupo A se implementó la estrategia didáctica “A” centrada en el estudiante (lluvia de ideas). En el grupo B se implementó la estrategia didáctica “B” centrada en el docente (exposición con apoyo visual).

En el grupo C se implementó la estrategia didáctica “C” centrada en el docente (exposición sin apoyo visual).

A continuación, se muestra el promedio de duración de las emociones evocadas en cada grupo.

Tabla 1
Promedio de porcentaje de la duración de las expresiones de las emociones evocadas por las estrategias didácticas

	Neutral	Felicidad	Tristeza	Enojo	Sorpresa	Miedo	Disgusto
Lluvia de ideas	-6.16	37.50	25.00	53.49	18.18	-110.00	-59.46
Exposición con apoyo visual	-8.95	35.00	12.9	59.57	0	-21.43	28.57
Exposición sin apoyo visual	-3.28	-77.78	-12.92	71.43	40.91	46.15	0.00



La columna titulada “neutral” se refiere a la expresión facial neutra y, como se puede observar en la figura 1, la expresión neutra en cada una de las 3 estrategias se redujo debido a que incrementó la vivencia de las demás emociones: felicidad, tristeza, enojo, sorpresa, miedo y disgusto.

En cuanto a la emoción de felicidad, puede advertirse que la lluvia de ideas evocó mayor felicidad que las demás estrategias, siendo la exposición sin apoyo visual la que menor felicidad evocó.

Así mismo, la lluvia de ideas fue la estrategia en la que se presentó un menor porcentaje de enojo, mientras que la exposición sin apoyo visual fue la que mayor enojo evocó. La exposición con apoyo visual se mantuvo en un nivel intermedio.

El mismo patrón puede observarse en la emoción de miedo, en donde la exposición sin apoyo visual generó el mayor porcentaje de miedo, mientras que la lluvia de ideas y la exposición con apoyo visual no evocaron esta emoción.

Un aspecto para considerar es que la lluvia de ideas fue la estrategia que más tristeza evocó. Se cree que esto sucedió debido a que el tema abordado durante la clase fue “Cultura de paz y no violencia”, y algunos de los contenidos como la violencia de género pudieron haber generado mayor porcentaje de tristeza en los estudiantes que, gracias a la estrategia, se encontraban más atentos. Con base en lo anterior, se infiere que los estudiantes experimentan mayor cantidad de emociones cuando se involucran de forma activa en las actividades de aprendizaje. Convendría analizar en investigaciones futuras qué estrategias son las adecuadas para abordar ciertas temáticas.

Así mismo, debe recordarse que es inevitable el experimentar emociones negativas en las aulas virtuales, de manera que un docente debe entenderlas como parte del proceso para promover procesos de regulación emocional y estrategias didácticas que influyan de manera positiva en las emociones de los estudiantes (Anzelin, Marín-Gutiérrez y Chocontá, 2020).

Otro punto por considerar se muestra en la emoción de sorpresa, pues la estrategia en la que se presentó mayor porcentaje de esta fue en la exposición sin apoyo visual.

En cuanto a la emoción de disgusto, la estrategia en la que se presentó mayor porcentaje de esta fue durante la exposición con apoyo visual.

Estos resultados podrían explicarse con base en la temática abordada que fue “Cultura de paz y no violencia”, sin embargo, serían necesarios estudios posteriores para confirmar esta interpretación.

De acuerdo con la hipótesis planteada al inicio de este trabajo, pudo comprobarse que existe una diferencia en las emociones evocadas ante la aplicación de tres estrategias didácticas distintas en línea.

Sin embargo, se realizó un análisis de varianza para grupos independientes y este señaló que en ninguna estrategia se presentaron resultados con diferencias estadísticamente significativas. Se cree que esto podría deberse a la poca cantidad de participantes.

CONCLUSIONES

En este trabajo se han presentado los resultados obtenidos de la implementación de tres estrategias didácticas utilizadas durante la educación emergente: lluvia de ideas, exposición con apoyo visual, exposición sin apoyo visual.

En relación con investigaciones previas, se ha encontrado que las emociones positivas se encuentran presentes en el aprendizaje cuando se promueven la participación y la interacción en los procesos educativos en línea. En el estudio realizado por Rebollo, García, Barragán, Buzón y Vega (2008), que consistió en aplicar un modelo de educación en línea en donde se favoreció la comunicación y la construcción colaborativa de conocimientos a través de foros y chats, el mayor porcentaje de emociones fueron el alivio y el optimismo.

De igual manera, se pueden contrastar estos resultados con la investigación realizada por Cuellar (2018) de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en Colombia, en la cual se aplicaron 2 metodologías diferentes en dos grupos, a uno se le aplicó una metodología centrada en el docente, al otro una metodología centrada en el estudiante. El grupo de la metodología experimental presentó mayor motivación, autonomía e interés durante el proceso de aprendizaje. En contraste, en el grupo de la metodología tradicional no se presentó motivación, autonomía ni el mismo interés por aprender (Cuellar, 2018).

Los resultados de las investigaciones mencionadas concuerdan con los resultados obtenidos en la presente investigación, pues la estrategia en la que más emociones positivas, y menos emociones negativas fueron evocadas, fue la lluvia de ideas, estrategia durante la cual los estudiantes construyeron y expresaron ideas, generando un espacio de interacción.

Con el objetivo de contribuir al bienestar de los estudiantes, se podrían generar estudios más amplios para identificar las emociones evocadas por estrategias didácticas en línea, tomando en cuenta la relevancia de los procesos educativos virtuales actualmente.

Puede concluirse que los resultados de esta investigación se vieron limitados debido a la poca cantidad de participantes, sin embargo, la tendencia parece señalar que, para contribuir a la vivencia de emociones positivas durante los procesos de educación en línea, es necesario promover la interacción y participación de los estudiantes, así como es necesario implementar apoyos visuales.

Finalmente, se concluye que los procesos educativos requieren de un compromiso real por parte de los docentes, por lo que no pueden ser descuidados aspectos tan importantes como el diseño e implementación de estrategias didácticas.

Hoy en día, ante el traslado de los procesos educativos de un entorno presencial a un entorno virtual, las instituciones educativas deben de generar espacios que contribuyan a la vivencia de emociones positivas por parte de los estudiantes.

Tomando en cuenta lo anterior, es indispensable que las estrategias utilizadas durante estos tiempos de incertidumbre sean las adecuadas no solo para garantizar los aprendizajes, sino también para garantizar el bienestar de los estudiantes.

En palabras de Nelson Mandela, la educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo, y si se quiere construir una “nueva normalidad” en la que los estudiantes vivan emociones positivas, es indispensable reunir esfuerzos por cuestionar, repensar y reconstruir las estrategias didácticas que se han utilizado ante la emergencia sanitaria por Covid-19 en las instituciones educativas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abreu, Y., Barrera, A., Worosz, T., y Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive Revista de Educación*, 4(16), 610-623.
2. American Academy of Ophthalmology. (2019, octubre 23). ¿Qué es el Daltonismo? <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/daltonismo>
3. Anguas-Wong, A., y Matsumoto, D. (2007). Reconocimiento de la expresión facial de la emoción en mexicanos universitarios. *Revista de Psicología*, 25(2), 277-93.
4. Anzelin, I., Marín-Gutiérrez, A., y Chocontá, J. (2020). Relación entre la emoción y los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Sophia*, 16(1), 49-64.
5. Arias, N., Gonzáles, K., y Padilla, J. (2010). Educación a distancia y educación virtual: una diferencia necesaria desde la perspectiva pedagógica y la formación del ser humano. *Revista de investigaciones UNAD*, 9(3), 209-221.
6. Bisquerra, R. (2010). *Psicopedagogía de las emociones*. España: Editorial síntesis.
7. Cobo-Rendón, R. Vega-Valenzuela, A., y García, D. (2020). Consideraciones institucionales sobre la Salud Mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de Covid-19. *CienciAmérica*, 9(2), 1-8.
8. Cuellar, W. (2018). ¿Método tradicional o alternativo? hacia la consolidación de una estrategia didáctica para el aprendizaje del tema segunda guerra mundial acorde a las necesidades educativas actuales. *INNOVA Research Journal*, 3(12), 67-77.
9. Cuevas, J., García, A., y Martínez, O. (2020). La influencia del conectivismo para el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(2), 1–28.
10. Díaz, F., y Hernández, G. (1999). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
11. Ekman, P., & Friesen, W. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*. Nueva Jersey: Prentice-Hall.
12. Fernández-Abascal, G., y Jiménez, M. (2010). *Psicología de la emoción*. España: Editorial Universitaria Ramon.
13. Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R., y Díaz, C. (2017). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Significativo en Contextos Universitarios*. Chile: Diseño y diagramación Trama Impresores S.A.
14. Gonzáles-Jaimes, N., Tejeda-Alcántara, A., Espinosa-Méndez, C., y Ontiveros-Hernández, Z. (2020). Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. *SciELO*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
15. Herrera, A., y López, P. (2013). La educación en línea. *Hospitalidad ESDAI*, 23, 65–82.
16. Kahneman, D., & Schwarz, N. (1999). *Well-Being: The foundations of Hedonic Psychology*. United States: Russell Sage.

17. López, E., Cacheiro, M., Camilli, C., y Fuentes, J. (2016). *Didáctica general y formación del profesorado*. España: Unir Editorial.
18. Matsumoto, D., Hwang, H., López, R., y Pérez-Nieto, M. (2013). Lectura de la Expresión Facial de las Emociones: Investigación básica en la mejora del reconocimiento de emociones. *Ansiedad y estrés*, 19(2-3), 121-129.
19. Medina, A. y Domínguez, M. (2015). *Didáctica, formación básica para profesionales de la educación*. Madrid: Universitas.
20. Medina, E. (2015). *La exposición como estrategia didáctica en la enseñanza aprendizaje*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio <https://repositorio.unan.edu.ni/2244/3/11054.pdf>
21. Montes de Oca, N., y Machado, E. (2011). Estrategias Docentes y Métodos de Enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Humanidades Médicas*, 11(3), 1.
22. Noldus. (2020, octubre 20). Facial expression analysis. <https://www.noldus.com/facereader/facial-expression-analysis>
23. Ópticas Escalona. (2018, diciembre 17). Agudeza Visual: Todo lo que necesita saber. <http://www.opticasescalona.com/2018/12/17/todo-sobre-agudeza-visual/>
24. Parra, D. (2003, diciembre). *Manual de Estrategias de Enseñanza Aprendizaje*. Servicio Nacional de Aprendizaje de Antioquia. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4855/Manual%20de%20estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Pons, J., y Llorent-Vaquero, M. (2020). Las emociones en la interacción con la tecnología en el profesorado y el alumnado de centros con buenas prácticas TIC. *Educatio Siglo XXI*, 38(2), 155-170.
26. Rebollo, M., García, R., Barragán, R., Buzón, O., y Vega, L. (2008). Las emociones en el aprendizaje online. *Relieve*, 14(1), 1-24.
27. Solano, A., y Delgado, M. (2009). Estrategias Didácticas Creativas en Entornos Virtuales para el Aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación*, 2(9), 1-21.
28. Universidad del Valle de México. (2020, Julio 20). Covid-19 afecta estado emocional y económico de jóvenes en México. <https://laureate-comunicacion.com/prensa/covid-19-afecta-estado-emocional-y-economico-de-jovenes-en-mexico-cop-uvm/#.X5Az5tBKjIU>
29. Wladimir, H., y Arellano, M. (2019). Paul Ekman y las micro expresiones faciales de las emociones. Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Ecuador. Recuperado en octubre 6, 2020, de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2691/1/Microexpresiones%20faciales.pdf>

ASPECTOS RELACIONADOS CON EL ESTRÉS EN ALUMNOS DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 2020B

Imelda García Argueta, Martha Liliana Palacios Jaimes, Marcela Hernández Sánchez

Facultad Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México.

igarciaa@uaemex.mx

RESUMEN

La etapa estudiantil suele estar cargada de situaciones estresantes que pueden influir en el desempeño escolar, la pandemia Covid-19 se ha sumado a la lista de circunstancias que generan estrés en los alumnos ya que esto ha obligado a hacer cambios radicales a los métodos de estudio ya de por sí demandantes, Berrío G. y Mazo Zea (2011) definen el estrés académico como la reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos; provocando entre otras sensaciones: presión, prisa, angustia, ira y preocupación. Estudios como el de Domínguez Castillo y cols. (2015) y Alfonso Águila y cols. (2015), corroboran la importancia de investigar sobre el tema. El objetivo de esta investigación fue determinar las dimensiones del estrés que viven los alumnos de la licenciatura en nutrición de la Facultad de Medicina de la UAEM, Toluca, Estado de México durante la Covid-19. El método empleado en esta investigación fue de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Se aplicó inventario SISCO de estrés académico para medir escala de dimensiones del estrés durante el semestre 2020B, se solicitó consentimiento, y se respetó la decisión de participar en el estudio. Se incluyeron 168 alumnos, el 89.5% de la población objetivo se encontró entre 10 y 21 años de edad y entre los principales resultados obtenidos se encontró que el 95.2% corroboró haber tenido situaciones de estrés durante el semestre, 68.5% manifestó un nivel de estrés en escala 3 y 4, mientras que el 16.7% refirió haber sentido mucho estrés, la dimensión que mayormente causa estrés (67.2%) es la sobrecarga de tareas y trabajos diarios, seguida por la realización de exámenes (60.1%) así como el tiempo limitado para hacer los trabajos y tareas (57.1%). Al 53% de los alumnos le estresa la personalidad y carácter de sus docentes casi siempre y algunas veces. Asimismo, al 70.2% de los alumnos le estresa la forma de evaluación algunas veces, casi siempre y siempre. Las conclusiones encontradas, refieren que el estrés académico puede influir en el desempeño académico y en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos por lo que identificar las dimensiones de estrés podría contribuir a mejorar el desempeño docente para el logro de objetivos que aseguren el aprendizaje esperado.

PALABRAS CLAVE: *Estrés académico, alumnos de licenciatura, facultad de medicina*

INTRODUCCIÓN

La etapa estudiantil suele estar cargada de situaciones estresantes que pueden influir en el desempeño escolar. La Covid-19 se ha sumado a la lista de circunstancias que generan estrés en los alumnos ya que esto, ha obligado a hacer cambios radicales a los métodos de estudio ya de por sí demandantes a nivel licenciatura.

El proceso enseñanza aprendizaje se ve condicionado a los tiempos establecidos para el cumplimiento de un programa y de la necesidad de cubrir determinados conocimientos. Además del número de horas de cada unidad de aprendizaje, los contenidos, el porcentaje de teoría y práctica, se suma el número de materias asignadas por período cursado (semestre, trimestre o cuatrimestre), cada unidad de aprendizaje con sus necesidades específicas, dinámicas, técnicas didácticas y estilos docentes que demandan tiempo, dedicación, concentración y estudio por parte de los alumnos para lograr los objetivos de cada una.

Lo anterior, influye en el desarrollo de estrés constante que tendrá a su vez un impacto en el desempeño académico. Por su parte, los docentes a nivel licenciatura, no necesariamente cuentan con una formación psicopedagógica que permita optimizar las formas de enseñanza-aprendizaje y generalmente tienden a cumplir con los objetivos del curso, sin prestar atención a situaciones más allá del cumplimiento de revisión del programa académico.

De ahí la necesidad de investigar sobre temas que permitan al docente involucrarse más allá de la impartición de una materia; proporcionarle información para mejorar su práctica docente y asegurar

que el alumno aproveche al máximo sus capacidades cognitivas para lograr un aprendizaje significativo.

Por lo anterior, el motivo de esta investigación, fue describir si los alumnos de la licenciatura en nutrición viven situaciones de estrés, en qué nivel de estrés se encuentran y qué tipo de acciones académicas son las que lo provocan.

TEORIA

El estrés es una condición presente y cotidiana en el ser humano, inclusive las plantas y los animales lo viven a diario; la formación académica, es un tipo de estrés caracterizado por las presiones docentes y las diferentes actividades académicas tales como exámenes, elaboración de trabajos, exposición de temas, participación en clase, tareas, prácticas, entre otras, identificados como estresores, con las que se enfrentan los alumnos desde la formación básica y se extienden más allá de la formación universitaria, lo cual es reconocido como estrés académico.

El estrés es una situación ineludible en el ámbito universitario, se presentará como parte del proceso enseñanza aprendizaje en la búsqueda de formar al individuo en una profesión, con el objetivo de asegurar el desarrollo de las competencias requeridas en los planes de estudio; por lo que no podrá evitarse ya que el estrés se manifestará en diferentes niveles, algunas veces más y otras menos dependiendo de la complejidad y exigencias de la propia unidad de aprendizaje y es evidente que en la búsqueda del cumplimiento de objetivos, se ponga en riesgo el logro del conocimiento significativo, motivados por el estrés; por lo que es necesario detectar oportunamente cuáles son los principales estresores y apoyar las decisiones de capacitación a fin de optimizar la práctica docente. Asimismo, es indispensable motivar la investigación educativa que mediante evidencia científica fundamentada permita ofrecer a los directivos de instituciones educativas, coordinadores de carrera y docentes la posibilidad de identificar elementos de juicio para la aplicación de estrategias para abordar el estrés en los estudiantes universitarios.

Pocas son las referencias que mencionan la prevalencia del estrés en la población mexicana como problema de salud pública (Blanco, et al. 2015) asimismo, se considera que es un factor que puede complicar enfermedades o ser causal de bajo desempeño laboral. Algunos autores mencionan que la Organización mundial de la salud refiere que la población padece de estrés, considerado como uno de los problemas de salud psicológica, más importantes en el mundo (Domínguez-Castillo et al., 2015); mientras que a nivel internacional se reporta una prevalencia de estrés del 64.5% y 94% de estudiantes de medicina presentan síntomas de estrés (Roman, et al. 2008).

El estrés, por sí mismo es definido como "un estímulo o conglomerado de estímulos (sucesos) que son 'externos' al individuo, todos ellos con características afectivamente negativas" (Palechano, en Fierro, 1997), mientras que el estrés académico es definido como la reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos (Berrío G. y Mazo Zea, 2011). El estrés generalmente es catalogado como una respuesta negativa, lo cual provoca entre otras sensaciones: angustia, depresión y preocupación entre otros síntomas tanto en alumnos como en docentes, no obstante, algunos estudios mencionan que el estrés también puede ser generado por situaciones que serán motivantes y positivas.

Existen dos tipos de estrés, el primero es el "eustrés" que proporciona retos al individuo que le impulsan a trabajar para alcanzar sus metas por lo que es considerado como un estrés positivo; el segundo se reconoce como "distrés" donde las situaciones estresantes persisten e influyen negativamente sobre la salud (Hernández-Mendoza, et al., 2007); con base en lo anterior, se podría suponer que los estudios universitarios deberían corresponder al "eustrés" debido a que el cumplimiento de las actividades académicas permitirá lograr las metas de quienes las cursan, esto sería coincidente con lo que algunos autores han encontrado en sus investigaciones, donde observan que el estrés que viven los alumnos no influyen en el aprovechamiento académico, ya que se observan buenas calificaciones (Domínguez-Castillo et al., 2015). No obstante, es posible que el nivel de estrés académico se encuentre en un nivel medio y no extremo, de tal forma que el estrés provocado sea suficiente para motivar el cumplimiento de tareas y el estudio en general y no extremo al grado de obligar al alumno a la deserción.

Diferentes factores son detonantes del estrés y estos son conocidos como estresores, Hoyos Ramírez & Ojeda Martínez (2003) (en Oliveti, Silvina A., 2010) mencionan que estos se clasifican en 2 grandes grupos: 1) Variables de personalidad y 2) Variables socioambientales. Otros estudios

identifican factores psicosociales, bioecológicos y de personalidad (Domínguez-Castillo et al., 2015) como estresores.

Definitivamente, la personalidad será determinante en el tipo de respuesta del individuo para con los estresores académicos. Los alumnos que se caracterizan por una personalidad disciplinada, con mayor capacidad de decisión, enérgicos, suelen tener un mayor control sobre el estrés; mientras que quienes poseen personalidades más pasivas, se caracterizan por un menor control del estrés.

Las variables socioambientales incluyen entre otros aspectos los que directamente están relacionados con cuestiones académico administrativa, relación docente-alumno, apoyo familiar y social, aspectos económicos, entre otros. Mientras estos factores se encuentren en equilibrio el individuo ocupará menos tiempo en atender y resolver aspectos que influyen negativamente en el proceso enseñanza aprendizaje.

Son varios los estudios científicos que se han enfocado al fenómeno del estrés académico en los estudiantes. Algunos como los de Evans, referido por Blanco-Blanco et al. 2015 en 52 estudiantes del tercer curso de Enfermería de la Universidad de Dublín encontrando que entre los principales estresores aparecían los exámenes, la cantidad de trabajo, la dificultad de algunas materias y el hecho de enfrentarse al estudio; en el ámbito clínico se destacaban la dificultad de aplicar la práctica ideal aprendida a las situaciones reales y los conflictos con el personal. (Blanco-Blanco K. et al. 2015)

Existen diferentes instrumentos para detectar factores estresores entre ellos el Inventario de Estrés Académico (IEA) (referido por Pozos-Radillo BE., et al. 2015) y el inventario SISCO.

Estudios refieren entre los estresores académicos: realización de examen, exposición de trabajos, participación en clase y sobre carga académica entre otros (Pozos-Radillo 2015).

El Inventario SISCO de estrés académico se configura por 31 ítems, distribuidos en 5 tipos diferentes, el primero de ellos permite determinar si el sujeto de estudio es o no candidato para contestar el inventario. El siguiente ítem, permite evaluar la intensidad del estrés académico en escala del 1 al 5, donde 1 es poco y 5 es mucho.

Aplica la escala tipo Likert con 5 posibles opciones a elegir: nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre para tres secciones importantes: dimensiones del estrés entendidos como los estresores, síntomas del estrés y afrontamiento del estrés (Barraza-Macías, 2007).

PARTE EXPERIMENTAL

Metodología:

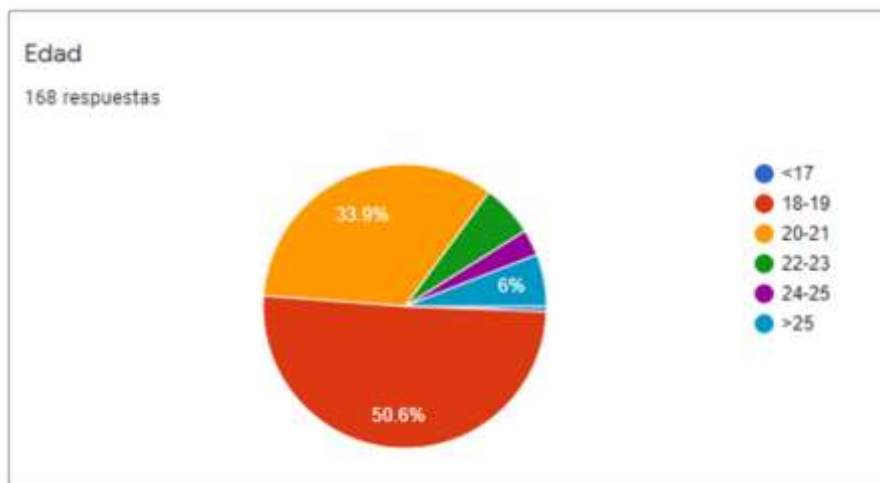
La investigación fue de tipo observacional, descriptiva, transversal y prospectiva. Se aplicó inventario SISCO de estrés académico para medir escala de dimensiones del estrés durante el semestre 2020B, se solicitó consentimiento, y se respetó la decisión de participar en el estudio.

El test fue aplicado a 168 alumnos (mujeres y hombres) inscritos al 1, 3, 5 y 7 semestres de la licenciatura en nutrición, con el objetivo de determinar las dimensiones del estrés que viven los alumnos de la licenciatura en nutrición de la Facultad de Medicina de la UAEM, Toluca, Estado de México durante la Covid-19. El inventario SISCO, tiene una confiabilidad por mitades de 0.87 y una confiabilidad en alfa de Cronbach de 0.90, de acuerdo al autor, la validez interna para este instrumento se realizó a través de tres procedimientos: análisis factorial, análisis de consistencia interna y análisis de grupos contrastados, para el estudio del estrés académico desde una perspectiva sistémico-cognoscitivista (Barraza, 2007).

RESULTADOS

Se incluyeron 168 alumnos, inscritos al 1º., 3º., 5º. Y 7º, semestres de la licenciatura en nutrición, 80.4% mujeres, 19.6% hombres, con una edad de entre 18 y 21 años.

Generalmente, la licenciatura en nutrición se ha caracterizado por estar conformada en su mayoría por el género femenino, lo cual podría ser condicionante en los resultados de esta investigación, si consideramos estudios como el de Marty, et al. (2005) quien refiere que el estrés suele ser mayor en mujeres que en hombres.



En esta investigación, el 95% de los alumnos refirió tener momentos de estrés en el transcurso del semestre, lo anterior, se encuentra por arriba de lo reportado por Marty, et al., (2005) en su estudio en el cual encontró que la prevalencia de estrés en alumnos de las carreras de odontología, enfermería y psicología, así como de primero a séptimo año de medicina de la Universidad de los Andes (UANDES) fue de 36,3%, con un intervalo de confianza del 95%, la prevalencia se encontró entre 31,8% y 40,8%.

Otro de los resultados encontrados en esta investigación fue que el 68.5% de los alumnos han referido tener un nivel de estrés entre 3 y 4 en una escala de 1-5; lo cual podría interpretarse como un estrés moderado.

Al tratar de identificar los diferentes estresores medidos por el test SISCO, se encontró que al 50.6% de los alumnos de nutrición, no le estresa la competitividad con sus compañeros; sin embargo, el 45.2% si siente este tipo de estrés. Este estresor, podría ser considerado como motivador, ya que la mitad de los alumnos experimentan la competencia con sus compañeros y buscan sobresalir y tener mejores logros.

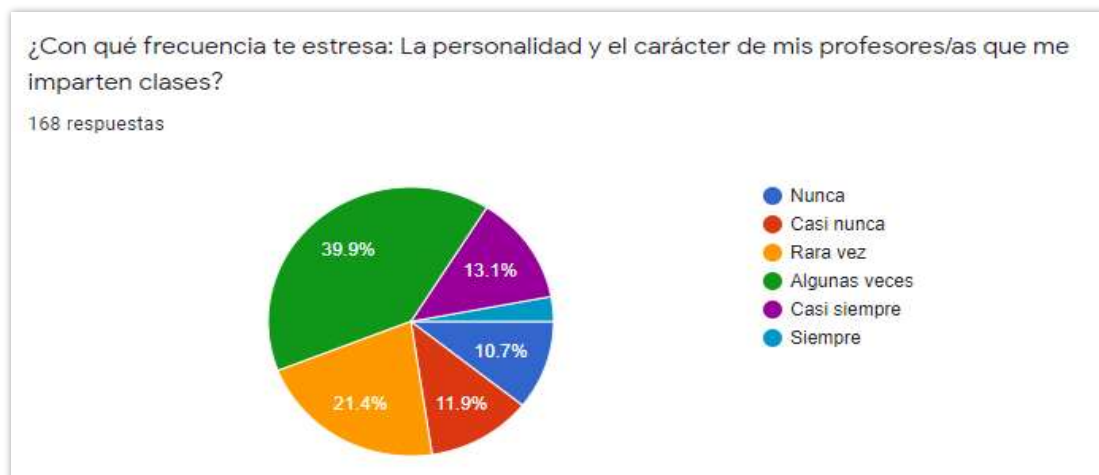


Con relación a la frecuencia con la que al alumno le estresan las tareas, se observó que al 67.2% de los alumnos le estresa la sobrecarga de tareas y trabajos casi siempre y siempre. Sólo a un 24.4% algunas veces.

No obstante, al 32.8%, un porcentaje no poco importante, esto no le genera estrés, nunca, casi nunca o rara vez. Este último resultado, podría relacionarse con una falta de interés y el riesgo de que los alumnos entreguen trabajos y tareas de baja calidad académica. Asimismo, podría tener una estrecha relación con la exigencia docente.



Por otra parte, al 56% de los alumnos le estresa la personalidad y carácter de sus docentes algunas veces, casi siempre y siempre, mientras que al 44% esto no es una situación que les provoque estrés nunca, casi nunca o rara vez. Es posible que este resultado pueda relacionarse con la motivación del alumno para obtener un conocimiento de mejor calidad o bien que pueda facilitarles la obtención de una buena calificación con poco esfuerzo.



Al indagar, qué tanto pueden estresar las evaluaciones, se encontró que al 70.2% de los alumnos le estresa la forma de evaluación algunas veces, casi siempre y siempre. Mientras que al 13.1% no les provoca estrés nunca y casi nunca, sólo un 16.7% rara vez. En su mayoría los alumnos refieren sentir estrés por una evaluación, es posible que al 29.8% al que le provoca estrés nunca, casi nunca o rara vez, lo consideren como lo normal o realmente no le den la relevancia necesaria a lograr buenas notas mediante un examen ya que la evaluación continua podría ser suficiente para aprobar la unidad de aprendizaje, sin tener que someterse a mayores preocupaciones.

Al 61.9% de los alumnos le estresa el nivel de exigencia de los profesores algunas veces y casi siempre, mientras que a un 11.3% este aspecto no les provoca estrés casi nunca y al 17.3% rara vez. El nivel de exigencia del docente puede estar estrechamente relacionado con el carácter del profesor, así como con otros factores tales como la dificultad de la unidad de aprendizaje, los contenidos del programa y los tiempos destinados a cubrir el temario.



En su mayoría, los alumnos experimentan la exigencia del docente y quienes por lo general han mostrado más responsabilidad y disciplina como estudiantes es posible que muestren también mayores niveles de estrés.

Algunos estudios señalan que una de las características que los docentes encuentran importante para ser un buen profesor es el nivel de exigencia consigo mismos, lo cual se relaciona con su compromiso con la enseñanza, aunque para el alumno, esto no sobresale como característica de un buen docente, no obstante, la exigencia consigo mismo, está inmersa en su capacidad para lograr las demás características que lo hacen ser considerado como un buen docente para sus alumnos (Casillas Martin, 2006).



Con relación al estrés que puede generar el tipo de trabajo que solicitan los docentes a los alumnos tales como: análisis de lecturas, proyectos, ensayos, mapas conceptuales, grabaciones, ejercicios y problemas, búsquedas en internet, se pudo apreciar que la mayoría de los alumnos, 36.9% algunas veces sienten estrés debido a este factor, mientras que al 28% casi siempre les provoca estrés, un 19% sólo rara vez y un porcentaje bajo nunca y casi nunca.



Al analizar con qué frecuencia le estresa a los alumnos que le enseñen profesores o profesoras muy teóricos (as) se encontró que esta situación provoca que 26.8% se estrese algunas veces, 20.8% casi siempre y 11.9% siempre. Sin embargo, nunca le provoca estrés al 7.1%, casi nunca al 16.1% y rara vez al 17.3%. Es inexorable la presencia de unidades de aprendizaje que requieren un abordaje teórico importante, no obstante, es en este tipo de materias donde la experiencia del docente es determinante para evitar que esto pueda afectar el proceso enseñanza aprendizaje. La personalidad del alumno pudiera motivar el aburrimiento sobre todo en aquellos más dinámicos e hiperactivos en quienes esta situación generaría mayor estrés, situación que debe ser estudiada con mayor énfasis.

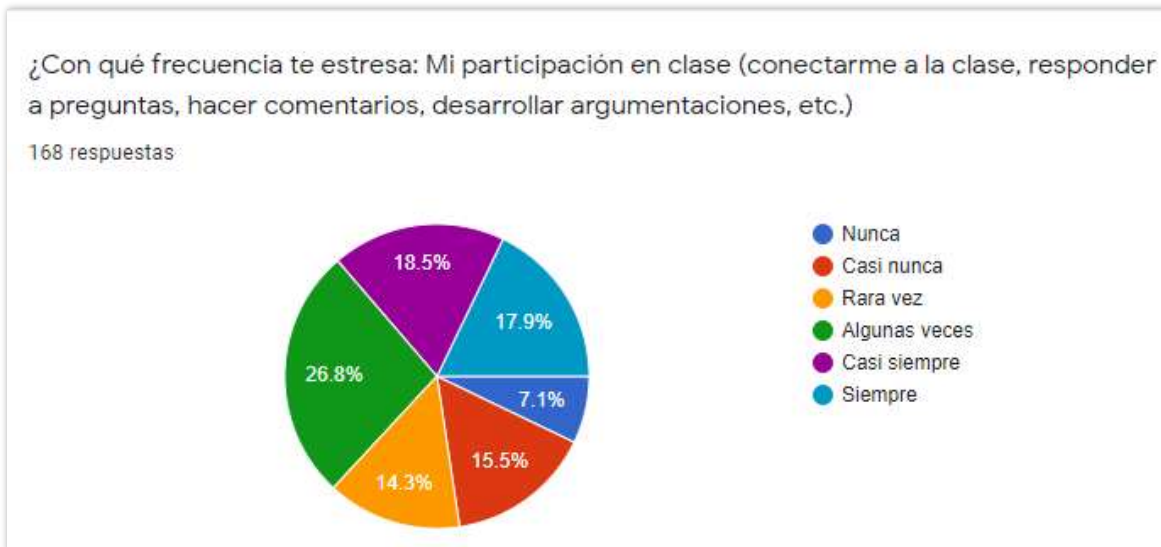


Al preguntar con qué frecuencia le estresa la participación en clase lo cual involucra conectarse a la clase, responder a preguntas, hacer comentarios y desarrollar argumentaciones entre otros aspectos, al 26.8% de los alumnos les estresa estas situaciones algunas veces, al 18.5% casi siempre y el 17.9% siempre, mientras que el 14.3% rara vez y al 26.6% casi nunca y nunca.

La participación en clase, puede llegar a ser estresante debido a que requiere un proceso mental para la construcción de una opinión, una definición, significa la forma en la que se ha comprendido el conocimiento; mediante la participación se puede evidenciar si el conocimiento adquirido ha sido

el correcto o se tienen dudas sobre el mismo; asimismo, puede asegurar que el conocimiento sea significativo.

Participar, genera temor a equivocarse y ser juzgado, pero también puede evidenciar si el alumno se encuentra atento o no a la clase; también puede estar ligado a la timidez como rasgo de la personalidad del propio alumno y por lo tanto le implica mayor esfuerzo; es posible que, aunado al carácter, los factores socioemocionales que rodean al alumno impidan que haya una participación continua en la clase y esto limite la construcción del conocimiento.



Realizar trabajos y tareas son actividades cotidianas en el proceso enseñanza aprendizaje, no obstante, el número de asignaturas podría ser determinante de estrés sobre todo en períodos de evaluación, ya que generalmente los docentes dejan la entrega de trabajos finales como parte de la evaluación y otra que el alumno puede dejar el trabajo para fechas más cercanas a la entrega, contando apenas con el tiempo para elaborarlo y estando sujeto a estrés constante debido al limitado tiempo.

Al analizar este aspecto, se encontró que al 29.8% de los alumnos le estresa tener tiempo limitado para hacer trabajos algunas veces, al 25.6% casi siempre y al 31.5% siempre; en suma, esto representa al 86.9%, mientras que al restante 13.1% les genera rara vez, casi nunca o nunca.

Este dato podría ser de mucha utilidad para los docentes ya que permitiría realizar planeaciones coordinadas con otras unidades de aprendizaje, considerando los tiempos y la carga de trabajo del alumno en períodos de evaluación.

La evaluación, es la manera de verificar el conocimiento, el nivel de competencias alcanzadas a partir de los objetivos del programa.



Los exámenes escritos han sido el método de evaluación más utilizado con estos fines. Al evaluar la frecuencia con la que la realización de exámenes, prácticas o trabajos de aplicación generan estrés, se observó que al 21.4% de los alumnos le estresa algunas veces, 32.7% casi siempre y 27.4% siempre. Al 18.5% le estresa apenas rara vez, casi nunca o nunca.

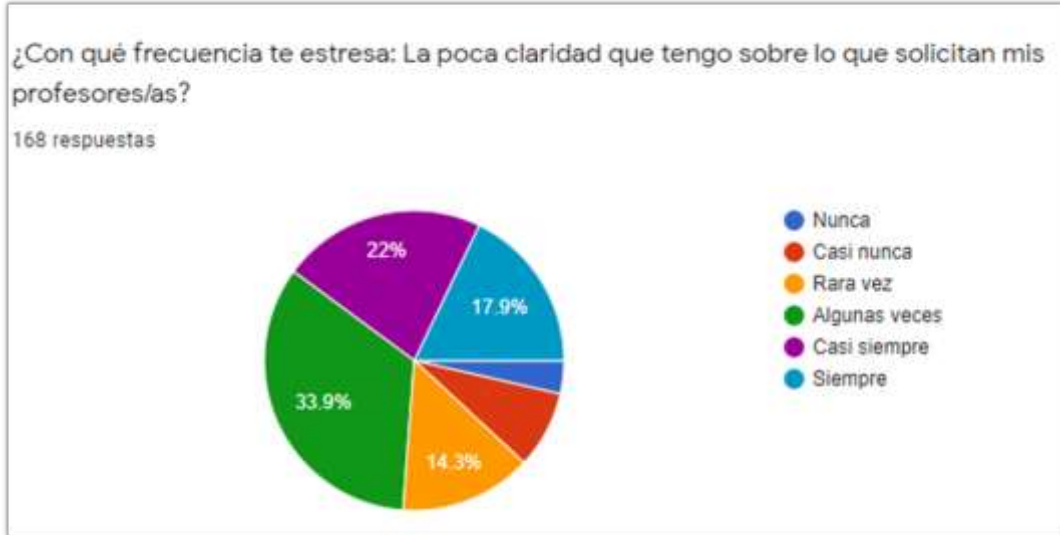


La exposición de un tema tanto a nivel individual como en equipo es una forma de participación que puede generar estrés, ya que requiere de un proceso de organización de ideas, la comprensión de un tema y la capacidad para explicarlo; es un proceso más complejo y que requiere más tiempo de preparación así como afrontar y superar un escenario grupal; al evaluar la frecuencia con la que los alumnos se estresan con esta circunstancia se encontró que al 31% de los alumnos le estresa la exposición de un tema ante la clase algunas veces, casi siempre al 20.2% y siempre al 16.7%. Se observó también que al 20.2% le estresa rara vez y al resto casi nunca y nunca.



Otro aspecto que hay que considerar al momento que el docente solicita alguna actividad académica y que suele ser un factor de estrés para los alumnos es la poca claridad que estos tienen sobre la solicitud del docente sobre la actividad, al evaluarlo se encontró que al 33.9% de los alumnos le estresa algunas veces, al 22% casi siempre y al 17.9% siempre. Mientras que al 14.3% rara vez y al resto casi nunca y nunca.

La poca claridad sobre algo, genera desconfianza e inseguridad, aunado al tiempo que el alumno puede tener para preparar y cumplir con la actividad puede generar más estrés, este dato puede ser de utilidad para la praxis docente y mejorar la claridad de las indicaciones en las actividades académicas.



Otro de los estresores tiene que ver con la calidad docente que generalmente esta relacionada con la preparación profesional de los mismos; la preparación suele ser un apoyo para el docente, sobre todo si se considera la formación pedagógica y tecnológica que actualmente exige la educación en línea.

Es de esperar que los alumnos detecten el nivel de preparación y formación del docente, por lo que al evaluarlo se encontró que al 25% de los alumnos le estresa que los profesores estén mal preparados algunas veces, al 11.3% casi siempre y al 7.7% siempre. En suma, pare ser que al 44% este aspecto les suele preocupar, no así al 55.9%



Finalmente, en este estudio se evaluó la frecuencia con la que los alumnos se estresan al asistir o conectarse a clases aburridas o monótonas y se observó que al 29.2% de los alumnos le estresa algunas veces, casi siempre al 20.2% y siempre al 11.9%, al restante 60.1% rara vez, casi nunca y nunca.



En resumen, los resultados más importantes fueron los siguientes:

- 95.2% corroboró haber tenido situaciones de estrés durante el semestre,
- 68.5% manifestó un nivel de estrés en escala 3 y 4,
- 67.2% es la sobrecarga de tareas y trabajos diarios,
- 60.1% seguida por la realización de exámenes
- 57.1% el tiempo limitado para hacer los trabajos y tareas
- 16.7% refirió haber sentido mucho estrés,

CONCLUSIONES

El estrés se encontró presente en prácticamente toda la población estudiantil de la licenciatura en nutrición en un nivel de 3 a 4 que puede ser considerado como moderado, la sobrecarga de tareas es uno de los estresores más importantes y es posible que se incremente de manera importante por el tiempo limitado que se establece para su entrega y la deficiente claridad con la que se proporcionan las instrucciones para su realización.

No es de extrañar que los exámenes, la realización de tareas, la exposición de temas y la participación en clases, suelen ser estresores cotidianos; no obstante, en el proceso enseñanza aprendizaje, son dinámicas que pretenden desarrollar competencias con fines muy concretos, entre ellos formar un carácter crítico que les permita expresar sus conocimientos y emitir opiniones para elegir con fundamentos científicos las decisiones más adecuadas en su práctica profesional. Estudios señalan que los eventos estresores de mayor impacto correspondieron a la realización de exámenes, sobrecarga académica, falta de tiempo, recibir calificaciones deficientes y realizar intervenciones en el aula (Pozos, 2015).

El estrés es una condición ineludible en el ámbito universitario, se presenta como parte del proceso enseñanza aprendizaje en la búsqueda de formar al individuo en una profesión, con el objetivo de asegurar el desarrollo de las competencias requeridas en los planes de estudio; por lo que no podrá evitarse ya que el estrés se manifestará en diferentes niveles, algunas veces más y otras menos dependiendo de la complejidad y exigencias de la propia unidad de aprendizaje y es evidente que en la búsqueda del cumplimiento de objetivos, se ponga en riesgo el logro del conocimiento significativo, motivados por el estrés; por lo que es necesario detectar oportunamente cuáles son los principales estresores y apoyar las decisiones de capacitación a fin de optimizar la práctica docente y ajustar las dinámicas educativas que permitan optimizar el proceso de construcción del conocimiento del alumno hacia un conocimiento significativo.

REFERENCIAS

1. Alania Contreras RD., et al. (2020) Adaptación del cuestionario de estrés académico SISCO SV al contexto de la crisis por COVID-19, SOCIALIUM| Revista científica de Ciencias Sociales, 111-129, <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/socialium/article/view/669>
2. Alfonso Águila B., et al. (2015). Estrés académico. Edumecentro. 7(2):163-178. <http://www.revedumecentro.sld.cu>
3. Barraza Macías A. (2007), El inventario SISCO del estrés académico. Universidad Pedagógica de Durango 89-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2358921>
4. Berrío G., Mazo Zea, (2011) Estrés académico, Revista de Psicología, Universidad de Antioquia. (3) (2) 65-82. <https://es.scribd.com/doc/201765261/ESTRES-ACADEMICO-Revista-de-Psicologia-Universidad-de-Antioquia> -
5. Blanco-Blanco K. et al. (2015) Estrés académico en los estudiantes del área de la salud en Una universidad pública, Cartagena. Universidad De Cartagena Facultad De Enfermería Cartagena De Indias pp. 1-49. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2652/Estres%20Academico%2021-%2010-2015.docx%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Casillas Martín S., (2006). Percepciones de alumnos y profesores sobre el “buen” docente universitario. Papeles Salmantinos de Educación (7), Facultad de CC. de la Educación, Universidad Pontificia de Salamanca, 271- 282. <https://core.ac.uk/download/pdf/50604748.pdf>
7. Domínguez Castillo, R. A., et al. (2015). Influencia del estrés en el rendimiento académico de un grupo de estudiantes universitarios. Educación y ciencia, 4(43), 31-40. <http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/313>
8. Fierro A., (1997) Estrés, Afrontamiento y adaptación. En Hombrados, MI, Comp. (1997) *Estrés y salud*, Valencia, España pag. 9-38 Promolibro.
9. Hernández-Mendoza E., Cerezo-Reséndiz S., López-Sandoval MG., (2007) Estrategias de afrontamiento ante el estrés laboral en enfermeras Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc ; 15 (3): 161-166. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=18916>
10. Marty M C., et al. (2005) Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. Rev Chil Neuro-Psiquiat 43(1): 25-32 <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v43n1/art04.pdf>
11. Pozos-Radillo BE., et al. (2015), Ansiedad y estrés 21(1), 35-42. Universidad de Guadalajara. https://www.researchgate.net/profile/Preciado-Serrano/publication/311605177_al-psychological-and-behavioural-factors-in-Mexican-public-university-students.pdf
12. Román C, Ortiz F, Hernández Y. (2008). El Estrés Académico en Estudiantes Latinoamericanos de la Carrera de Medicina. Revista Iberoamericana de Educación, 2008. 1-7. (Consultado 02/08/2013) En: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2371Collazo.pdf>
13. Oliveti, Silvina A., (2010) Estrés Académico en estudiantes que cursan primer año del ámbito universitario. Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Psicología y Relaciones Humanas pp.84 https://www.academia.edu/34641128/Estres_academico_primer_a%C3%B1o_universitario?auto=download&email_work_card=download-paper

RESUMEN CLAROSCURO DEL FEMINISMO.Linda Laura Silva Ambríz¹, Patricia Elena Silva Ambríz²

¹Facultad de Ingeniería Química, ²Facultad de Contaduría Pública, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla;

linda.silva@correo.buap.mx¹, silvam56@hotmail.com².

RESUMEN

Todo tiene un lado positivo y negativo; bueno y malo; correcto e incorrecto; falso y verdadero; y el movimiento feminista no es la excepción; este se encuentra bañado de ciertos conceptos como son lenguaje incluyente, igualdad, equidad, paridad, empoderamiento, sororidad, techo de cristal, machismo, hembrismo, femináxis, y muchas palabras más, se han originado desde hace siglos; todas ellas han servido, sirven y servirán, para describir una acción o actitudes de grupos personas que han sido denigradas, y que anhelan, desean, ambicionan y aspiran a una vida cotidiana afable. El feminismo, que si bien su origen es humanitario y de ayuda a las víctimas de violencia hacia los géneros, a últimas fechas, se ha visualizado de una forma violenta, degradante y por demás humillante; así como también, exclusivamente a la mayoría de las conceptualizaciones masculinas o varoniles, una gran violencia tanto física como verbal, la cual es la base de la violencia hacia los géneros. El movimiento feminista su origen fue de equidad y justicia, jamás de utilizar un léxico ofensivo o realizar acciones violentas; de tal manera que para analizarlo, entenderlo, aceptarlo e integrarlo a la vida social, es necesario ver su lado obscuro, su lado violento, negativo, erróneo, para que con ello se acepte, como debe de ser, con todos sus pros y contras; y ser aceptado como un apoyo hacia las víctimas de violencia, y no como un respaldo a agresiones y actos violentos que se distan mucho de ser cálidos y confiables. Al investigar este movimiento, y cuestionar a algunos integrantes de esta sociedad mexicana, se determinó que existe un 80% de molestia contra dichos movimientos, ya que en la actualidad se observan de agresión hacia la comunidad; el 20 % restante le dan un respaldo, mencionando que en esta época es de la única forma que se les puede tomar en cuenta y empezar a dictaminar normativas y reglas para controlar la violencia, pero de forma exclusiva hacia las mujeres; pero al razonar con ellos se dan cuenta que por desgracia las propias personas que integran dichos movimientos generan lo que no deben de generar, esto es violencia; otros pero muy pocos, aun con dicho razonamiento insistente que lo que han realizado dicho movimientos es lo mejor y los respaldan al 100%; el grupo entrevistado, estaba integrado por personas de edades de 15 a 60 años, escolaridades de secundaria a doctorado, así como de profesiones indistinta, lo más peculiar de esto, es que el 60% de los entrevistados fueron mujeres y de ellas el 50% eran amas de casa, pero otro dato muy peculiar es que poseían un título académico que nunca ejercieron y que manifestaron su rechazo a los movimientos feministas con tintes de agresión; debido a esto, es de suma importancia dar a conocer el origen humanista del feminismo y así con toda la conciencia del mundo apoyarlo y para empezar a desarrollar una verdadera sociedad libre de violencia.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha hablado mucho a cerca del feminismo, lo bueno, excelente y positivo que es; muestran al grupo de mujeres caminado unidas, protestando por derechos, bienes, seguridad, salud; dictaminan, gracias ellos, una lenguaje no sexista y agresivo; ¿pero en verdad es así?, tal parece que todo color de rosa y no hay ningún matiz obscuro, algo que en verdad causa duda, ya que todo posee un lado bueno y malo, uno positivo y negativo, uno blanco y negro, así como existe Dios existe el Diablo; una parte de las creencias orientales menciona que toda persona posee al bien y al mal en armonía, y si uno es más grande que el otro, todo se descontrola, y efectivamente; ahora en la sociedad se observa y hace más caso a la maldad, negativismo, y conceptualizaciones incorrectas que el lado contrario, tal parece que lo bueno, correcto y positivo no existe; se han olvidado de ser amables, inteligentes, cultos, afables, éticos, morales, honrados y otros sinfín de valores que hacen que las personas se humanicen.

Todos los grupos sociales, asociaciones, colectivos, partidos y un sin fin de conglomerados, pero por fortuna o desgracias sus integrantes son quienes lo le dan el espectro de nocivo o beneficioso; ejemplo claro de ellos son los partidos políticos o los sindicatos, sus orígenes eran el de apoyar, a la sociedad y a sus agremiados, pero en la actualidad, lo único que les interesa es el poder y el dinero sus agremiados o el resto de la sociedad no les interesa en lo más mínimo; y los grupos feministas no están legos de ello; también tienen un inicio humanista, de apoyo a las mujeres ya la no violencia, pero en la actualidad, esos grupos demuestran todo lo contrario, son violentos y agresivos, de tal manera que mucha gente los repudian por ese hecho, puesto que lo que observan es lo que no quieren; violencia, desinterés, agresiones, clasismo, racismo, discriminación, etc.; tal pareciera que se originaron en estas dos últimas décadas, cuando sus orígenes se remontan a antes de Cristo.

El feminismo, siempre ha existido desde que existe el hombre, pero tal parece que eso no importa; no importan su origen conveniente ni adecuado, lo importante es imponer, obligar, incriminar, acusar, sin el menor recato, no buscan “quien se las hizo, sino quien se las pague”.

Imponer un lenguaje no sexista, olvidarse de un techo de cristal, ser solidarias, soridarias, negarse a utilizar vestimenta supuestamente provocativa, aplicar sanciones económicas y corporales a los violadores, hostigadores y acosadores, esto es un poco de lo bueno que es el feminismo; pero se olvidan que todo tiene un lado negativo; podemos un pequeño ejemplo, utilizar lenguaje no sexista, pero si pueden utilizar lenguaje vulgar, soez y morboso; el famoso “techo de cristal”, piensan que sólo a ellas se les aplica o aparece, pero también existen parámetros para todos los hombres, ya sea por edad, estatura, complejión, documentos, etc.; de tal manera que si bien es cierto que es bueno, no desean presentar lo negativo, lo malo o lo incorrecto; no se dan cuenta que al pregonar esas creencias también originan molestias, conflictos, violencia y son doble moral, por un lado desean respeto pero no respetan, ya que ni ellas mismas se respetan, al no saber el origen del feminismo.

El respeto se gana con respeto, siempre y cuando uno se respete en primer lugar, y no necesita demostrarlo de forma violenta, soez o agresiva, pero eso no es lo que demuestran estos grupos; son tan falaces que mencionan ser unidos sus integrantes, pero no es así, se han visto casos en donde dejan solos a las víctimas o a sus propias agremiadas; son grupos que han demostrado en los últimos años ser discriminatorias, clasistas y racistas; de tal manera que debemos ver ambos lados de la moneda, ver el lado positivo y negativo, lo bueno y lo malo, lo blanco y lo negro del feminismo, para así poderlo apreciar en toda su magnitud, y empezar a apoyarlo, de tal manera que los propios integrantes no se desvíen de su fin, que es, “apoyar a la no violencia; tener equidad, igualdad y paridad en todos los ámbitos y contextos sociales; y sancionar a los verdaderos victimarios”.

TEORIA

Todo tiene un inicio y un fin; un lugar oculto y uno abierto; una parte positiva y una negativa. Y como todo un origen, hay que definir lo ya definido por años; feminismo; los investigadores del Diccionario Ilustrado de cultura esencial, manifestaron lo siguiente del feminismo; los primeros pasos los dieron las “sufragistas” quienes lucharon por el derecho de la mujeres a votar, especialmente en Europa y Estados Unidos, a mediados del siglo XIX. Con el tiempo, el movimiento se transformó en la llamada “liberación femenina”, que buscaba la emancipación del papel determinado sexualmente como amas de casa y madres, y luchaban por la igualdad en el campo profesional, así como por la legislación del aborto.

El mismo diccionario manifiesta lo siguiente: el feminismo, es un movimiento social y político que tiene el propósito de asegurar iguales derechos para las mujeres en todas las esferas de la vida.

Otros diccionarios lo definen de la siguiente forma: doctrina que defiende, que las mujeres deben tener los mismos derechos que los hombres; la psicología la conceptualiza como el movimiento social a favor del progreso de la mujer, especialmente en las esferas políticas y económicas; la sociología, lo comenta, como el movimiento social que trata de obtener para las mujeres un status igual que el de los hombres en las esferas políticas, económicas y otras.

Observando las definiciones anteriores, sólo en una de ellas aparece una palabra que en su definición es de pelea y es “luchar” y significa: emplear alguien la fuerza o los recursos a su alcance para dominar a una persona o cosa, o para conseguir algo; por otro lado se localizó que en sociología la redacta como una forma básica de la interacción social, sinónima de oposición, y que comprende la competencia, la contravención y el conflicto; así como también es el esfuerzo por conseguir ventaja

para uno mismo midiendo la fuerza propia con la de otro; ahora bien, si es por esta palabra por la que los grupos feministas en las últimas dos décadas se han manifestado de forma violenta sería explicable, pero todas las demás definiciones no lo manejan así; a menos que se apliquen unas máximas de Maquiavelo, “el fin justifica los medios” y “es más fácil romper el lazo del amor que del temor” y por lo tanto realicen actos de intimidación y fanatismo, con el supuesto de ganar adeptos y respeto, pero la verdad es que lejos están de eso, al contrario, el resto de las personas ven a esos grupos como nefastos y no les interesa conocerlos ni mucho menos apoyarlos.

Dentro de la historia y mitos de la humanidad existe un relato, y es el famoso Rapto de las Sabinas, podríamos decir que esa leyenda fue uno de los primeros vestigios de feminismo; de está hablando de aproximadamente el siglo VI antes de Cristo, al inicio de Roma, con la leyenda de los gemelos Rómulo y Remo; en donde se redacta; en términos cortos; que los romanos raptaron a las mujeres sabinas, estas al ver que sus hombres eran sacados del pueblo se empezaron a encolerizar, algo que a los romanos no les convenía y empezaron a convencerla diciéndoles que lo que querían era hacerlas sus esposas para tener hijos pero con el plus de que se debían sentir orgullo por ser elegidas por los romanos (¡vaya propuesta!); la única condición que pusieron las mujeres fue que a la hora de contraer nupcias ellas en el hogar solo se ocuparían del telar y no tenían por qué verse obligadas a realizar otro trabajo doméstico y serían las que gobernarán en la casa; algo que por supuesto el orgullo romano no permitió; los sabinos por otro lado, se enfurecieron, tanto por haber sido corridos, como por el rapto de sus mujeres; pasando el tiempo, lograron encontrar a una mujer que les ayudaría a entrar a la ciudad y poder cobrar venganza; esta mujer llevaba de nombre Tarpeya, la cual fue asesinada por los romanos por traición; a pesar de ello, y viendo el inicio de una guerra las mujeres sabinas se interpusieron entre ambos bandos; claro está que también hubo muchas mujeres muertas, pero el fin se logró; y su fin era “razonar entre ambos grupos mencionando que si ganaban los romanos, perdían a sus padres y hermanos, y si ganaban los sabinos, perdían a sus maridos e hijos”; sea esto historia, leyenda o mito, es un gran ejemplo de un grupo de feministas que deseaban equidad, igualdad y paridad, no lo lograron todo pero sí lograron ser empoderadas y poderosas, ya que aplacar a los guerreros romanos no era nada fácil y menos que las mujeres lo hicieran, así que esto es como deberían de hacerse las luchas actuales de la feministas, con inteligencia y no con violencia.

Como se mencionó en párrafos anteriores y específicamente en las definiciones, el feminismo busca emanciparse, tener igualdad, equidad y paridad en todos los contextos sociales y sobre todo respeto; en ninguna de esas definiciones se maneja, utilizar ropa especial, lenguaje especial, ademanes especiales, trabajos especiales, ideologías especiales; de tal manera que sigue existiendo el conflicto de aceptar dicho movimiento como parte de la educación familiar y cultura.

El feminismo se debe de observar de forma objetiva por lo que poner el lado positivo y negativo de él es necesario; lo bueno ya se sabe; y de dice lo bueno, más no lo correcto, ya que esta última palabra debe de contener el ¿Por qué? y no sólo por gusto del movimiento o de los integrantes del grupo.

Ahora bien, este artículo también podría decirse que es una crítica hacia las organizaciones feministas; y sí, porque, para ver el lado negativo hay que criticarlo, desde sus orígenes hasta lo que promueven.

El feminismo no se inició en el siglo XIX, existen vestigios desde antes de Cristo, existen grupos de mujeres que fueron matriarcas y para variar formaron un matriarcado, se habla de las mujeres de las tribus Celtas y Druidas, ellas eran respetadas por los hombres de sus tribus y clanes, eran deseadas debido a sus conocimientos, fuerza, habilidades y dones; y hablaban el idioma y lengua de sus raza, no necesitaron alterar eso, ni su vestimenta; por desgracia viene la época cristiana, y mucho de ello desapareció y se empezó a tratar a la mujer como un ser engendrado del demonio y empezaron a desaparecer, las pocas que sobrevivieron fueron modificándose; así por desgracia, sus usos y costumbres fueron tomados como agresiones hacia las demás mujeres sumisas y hacia los hombres, estos últimos por temor las fueron exterminando; y todo por las creencias y fanatismos religiosos.

Estas mujeres, amaban a su cuerpo y lo exponían con valor y belleza, no les importaba si eran corpulentas, esbeltas o delgadas; altas o pequeñas; si tenían ciertas creencias y si se podría decir que poseían racismo y discriminación, pero aun con ello, si las respetaban como tal, ellas respetaban; y como es que ahora, el mostrar el cuerpo femenino con ciertas vestimentas y maquillaje, que en vez de que resalte su belleza lo muestran grotesco, no feo, grotesco; el cuerpo

humano al desnudo es bello, pero si es alterado por creencias sin fundamento, se convierte en una masa deforme sin belleza, naturaleza, elegancia y sobre todo sin dignidad.

Otra situación que hay que ver el lado negativo es el famoso lenguaje no sexista; tal parece que estos grupos, no poseen conocimiento de los idiomas de cada país; si bien es cierto que todos los idiomas son multiculturales, también es muy cierto, verdadero y real, que cada uno posee reglas, normas y criterios, no de ahora, sino de hace siglos, y en ninguno se vio o se dictaminó que para hablar, leer o escribirlo iban a colocar terminaciones en masculino o femenino; estos grupos; por lo menos en México, se han dado a la tarea de correr el rumor de que el idioma está plagado de conceptos en masculino y por tal motivo es sexista, violento, discriminatorio y racista; y hay que cambiarlo, pero no tienen ningún fundamento; lo que no se han dado cuenta, que con ello, están distinguiendo aún más a los géneros y sexos, algo que supuestamente en sus preceptos no debe de ocurrir, pero si ocurre.

Ahora, por otro lado, como se ha aprendido de forma correcta, no es lo que dices sino el sentido que le das a lo que dices o escribes, y es ahí en donde hay que modificar; claro está que también en todos los idiomas existen palabras que manifiestan violencia, aquí en México se les conoce como groserías, majaderías o palabras soeces y vulgares, que realmente ofenden y denigran a las personas tanto en su dignidad como en su estima y respeto; pero el peor de los casos es que algunas personas integrantes de esos grupos feministas, las utilizan, teniendo la creencia de que las deben de utilizar ya que el varón lo hace; sin recordar que esas palabras las utilizaban personas que tenían una educación familiar de baja calidad; cuando en realidad ellas son las que deben de promover el verdadero uso del lenguaje, idioma o palabras, utilizando toda la gama de estas para hacer alusión a una falta de habilidad, adiestramiento, intelecto o problema físico; pero no es así.

Los grupos feministas se vanaglorian de ser solidarios y soridarios; vaya mentira; realmente los integrantes de estos, son los que hacen verse convenencieros; si bien es cierto llevan la bandera de apoyo a las víctimas de violencia; se acercan en un momento de conveniencia, en un lugar en donde se vea bonito, nunca se ven apoyando a las personas del sexoservicio o a personas jefes de familia monoparentales o víctimas de cualquier tipo de violencia; sólo se muestran así cuando hacen sus marchas o cuando los familiares de las víctimas se manifiestan ante las autoridades para exigir "justicia"; pero después de ello, no se aparecen, y ejemplos de eso, hay muchos; simplemente los sexoservidores, la mayoría de ellos realizan ese servicio por que los obligan o no tienen a dónde acudir por apoyo, y la pregunta es ¿dónde están las integrantes de esos grupos, que pregonan la solidaridad y la sororidad?; por lo menos en Puebla, no se ha sabido que baje el número de sexoservidores gracias a la intervención de grupos feministas; así que nuevamente se muestra que son racistas, discriminatorias y clasistas.

Otro punto en el cual estos, se jactan es pregonar que el que existe "techo de cristal"; otra mentira más, siempre han existido mujeres que han logrado ser un ejemplo en toda la humanidad, por desgracia la historia no las comenta; pero no es necesario, sabemos que existen; han existido durante siglos mujeres emperatrices, sacerdotisas, guerreras, arqueras, soldadas, papas, reinas, princesas, doctoras, etc., y a ninguna de ellas se les ha puesto ese famoso techo, por lo menos se conocen dos mujeres que si bien seguían a sus esposos, se dieron a notar en la historia de México y son Leona Vicario y Josefa Ortiz de Domínguez, no sin antes también nombrar en la religión a María madre de Jesús, María Magdalena, Dalila, y si nos vamos a los mitos griegos y romanos, las grandes entre los dioses, las mujeres estaban en alta estima, como son Afrodita, Minerva, Proserpina, etc. aquí en México no estamos lejos de ello; pero claro no lo quieren nombrar, tal vez para seguirse haciendo las víctimas de algo que ellas mismas han formado.

Existe un dicho muy mexicano "el que quiere puede"; como es que Sor Juana Inés de la Cruz, dio a conocer sus obras, con inteligencia y astucia, no le importo tomar el nombre de un hombre, pero lo hizo; se conocen a muchas mujeres que con inteligencia y astucia han llegado a ser jefas; pero el problema no es llegar, el problema es demostrar que realmente te mereces estar ahí; y lo mismo le pasa a los hombres; las mujeres se quejan de ello, ya que no han sido puestos muchos nombres en la historia de la humanidad; se ha demostrado que los hombres si están, pero no han leído como es que han llegado a ese lugar y como se han mantenido en ello; la mayoría ha sido gracias a las mujeres, otros tanto a las personas que los apoyan, pero ellos solos no se sabe de alguno que solo haya logrado algo; así que el famoso techo de cristal, no nada más es para mujeres sino también

para hombres y sería discriminatorio si no nombrara que también existe para los otros géneros y sexos.

De acuerdo al feminismo, también como bandera la igualdad de género, derechos, salario, etc.; otra mentira más, se empezara con la igualdad de genero, eso jamás va a existir, una persona jamás va hacer igual a otra, serán parecidas pero nunca iguales; iguales derechos, de acuerdo a la Constitución se dice que “todos los mexicanos, tienen los mismos derechos y obligaciones...”, si no pusieron atención en ellos, ellas mismas fomentaron la desigualdad y la respaldaron, ya que muchas de las personas integrantes de estos grupos son mayores de 40 años; y es algo muy peculiar, como es posible que hicieran su vida conforme ellas quisieron, ¿acaso sus padres, si fueron educados con ética, moral, valores y verdaderos principios?, ¿tuvieron que salirse de su entorno familiar para desarrollar este pensamiento?, o ¿tuvieron que esperar la desaparición de su pareja (varón o que tomara el rol del varón) para desarrollar esta mentalidad? , la verdad solamente ellas lo saben; en cuanto a salario; en eso también existe cierto conflicto, ya que si bien los hombres en muchas áreas ganan más que las mujeres, hay que ver que es lo que hacen y como lo hacen, para poderlos imitar, pero como se ha dicho jamás las personas serán iguales; pero que sucede con ello, al iniciar la vida laboral, y tener compañeros varones, y darse cuenta de cómo obtienen mayores ingresos, es especular si una mujer lo haría; a menos claro está; que piensen que tienen mente amplia; y si en vez de pensar eso, ocupan su tiempo en demostrar su dignidad, autoestima y autorespeto, llegarían más alto que cualquiera de ellos; pero por desgracia no es así; ellas quieren igualdad, mismo salario, misma actividad; y es ahí en donde se vería la gran diferencia; y ¿Por qué no abogan por que los hombres tengan los mismos derechos que las mujeres?, y nuevamente la conveniencia, discriminación y racismo.

Otra frase que existe es “el conocimiento es poder”, el feminismo apela, para que las mujeres tengan una instrucción académicas desde básica hasta superior; y eso es excelente, pero que hay de aquellas que no lo quieren hacer, porque no decir que no todas quieren ir a ser instruidas en otro tipo de conocimientos más duros, y que ingresan a las instituciones académicas para buscar quien las mantenga, pasar por favoritismos o son instruidas para ser bandoleras; claro que no, debido a que quieren hacer creer al resto de la comunidad que las mujeres no tienen derecho a ir a instituciones académicas a adquirir conocimientos más especiales; desde toda la vida la mujer siempre ha poseído conocimientos muy distintos al hombre, por eso las hace tan especiales, en algunas culturas, se les enseñaba desde muy pequeñas a leer y escribir, tanto su idioma como otros, se les enseñaba política y leyes, se les enseñaba a gobernar, así que siempre la mujer ha tenido medios para instruirse, aquí en la época Virreinal existían una escuela exclusiva de mujeres indígenas, en donde se les enseñaba religión, y las labores del hogar, por desgracia esto es gracias a que se les consideraba esclavos y no podían hacer otra cosa, pero dentro de sus limitaciones eran inteligentes y sabias, y aprendían el idioma de sus amos, así que si, de una u otra forma tenían conocimientos, entonces ¿porque pregonan que las mujeres no asisten a instituciones académicas?, y ¿por qué no pregonan que a ellas no les interesan asistir a instituciones académicas para engrandecer sus conocimientos? la respuesta es obvia, porque, todavía en el México actual, existen rezagos de una educación tradicionalista religiosa y por demás violenta hacia las mujeres, en donde los varones son los que dictaminan la vida de las mujeres; y gracias a ello alardea de dicha exigencia. Algo que no tiene un lado obscuro es el voto que las mujeres han ejercido desde hace aproximadamente cincuenta años, ese si es un derecho legítimo, benevolente y sincero, es ahí en donde se aprecia la equidad que tanto se desea y la verdadera justicia feminista.

Ahora para culminar, el feminismo se ha caracterizado por el rechazo a muchas situaciones masculinas; el idioma es uno de ellos, los monumentos y hasta le ha tocado a Dios; y si es así, porque no rechazan su parte masculina, varonil, del hombre; porque no rechazan los pantalones, tenis, cabello corto, bello axilar, palabras soeces y morbosas; y su ADN masculino; muy fácil, porque realmente actualmente es un movimiento convenenciero, no es un movimiento real, de apoyo y ayuda, es clasista, racista y discriminatorio; así que para entenderlo, apoyarlo y en realidad hacerlo parte debe de retomar características, de inteligencia y cultura, bañados de aspectos morales y éticos; con valores y principios humanistas, reales, verdaderos y correctos, siendo así como se iniciaría una verdadera incursión, del feminismo en la sociedad mexicana.

PARTE EXPERIMENTAL

Esta pequeña investigación fue realizada por medio de entrevista personal en ambientes controlados, debido a la alerta de salud que en todo el mundo se generó por el virus covid-19; así como también se hizo utilización de diccionarios y de un cuestionario, que fue llevado de guía para las entrevistas, estas se realizaron a 37 personas de edades de 15 a 60 años, escolaridades de secundaria a doctorado, así como de profesiones indistinta, el 60% mujeres y de ellas el 50% eran amas de casa, poseían un título académico que nunca ejercieron.

La entrevista estuvo guiada por el siguiente cuestionario:

- 1.- ¿Conoce la historia del feminismo?
- 2.- ¿Realmente conoce el movimiento feminista?
- 3.- ¿Conceptualice feminismo?
- 4.- ¿Conceptualice lucha?
- 5.- ¿Entiende que es violencia?
- 6.- ¿Cree que el feminismo es violento?
- 7.- ¿Cree que las marchas feministas deben de ser violentas?
- 8.- ¿Cree que el feminismo tiene un lado oscuro?
- 9.- ¿Cree que los integrantes del feminismo poseen algún prejuicio?
- 10.- Menciona algún prejuicio que tengan los integrantes de los grupos feministas
- 11.- ¿Está de acuerdo con que el feminismo vaya en contra de conceptualizaciones en masculino?
- 12.- ¿Cree que algunos integrantes de los grupos feministas son violentos?
- 13.- ¿Qué haría ud. Con los integrante violentos?
- 14.- ¿Cree que el lenguaje no sexista apoya a la no violencia?
- 15.- ¿Sabe que es el techo de cristal?
- 16.- ¿Cree que sólo las mujeres sufren del techo de cristal?
- 17.- ¿Cree que las mujeres no deben de asistir a instituciones académicas?
- 18.- ¿Cree que existan mujeres que no quieran asistir a la escuela?
- 19.- ¿Cree que sean necesarios los grupos feministas para educar a las personas?
- 20.- ¿Ud. Es feminista o le gustaría estar en un grupo feminista?

RESULTADOS

- 1.- El 100% contesto que sólo lo esencial de su historia nunca se han adentrado más
- 2.- El 100% que no
- 3.- El 90% menciono que era un movimiento cultural y social, para apoyar principalmente a las mujeres violentadas; el 10% menciono que era un grupo de mujeres para apoyar a otras violentadas.
- 4.- El 100% manifestó que era una pelea entre personas de distintas creencias o razas
- 5.- El 70% manifestó que si conocían lo que es violencia y sus características, el 30 % menciono que sólo la conceptualización
- 6.- El 90 % dijo que si, el 10% que son sus integrantes quienes son violentos
- 7.- El 100% menciono que ninguna marcha sea esta de quien sea, no deben ser violentas
- 8.- El 80% afirmo de forma rotunda, el 20% duda
- 9.- El 40% menciono que todos los integrantes poseen algún prejuicio, el 30% menciono que podrían tener dos o hasta tres prejuicios, y el 10% afirmo que poseen demasiados prejuicios
- 10.- Fobia a los masculino, discriminación, clasismo, racismo, fueron los más nombrados
- 11.-El 100% dijo que no, poniendo como respaldo, que parte de cada uno de nosotros tenemos masculinidad integrada en nuestra genética.
- 12.- El 80% dijo que si, un 10 % dijo que era circunstancial su violencia
- 13.- El 60% menciono que los deberían de sacar, el 30% que debían razonar con ellos y un 10% que los sancionaran económicamente.
- 14.- El 80% tiene dudas, el 20% menciona que es el inicio de la no violencia
- 15.- El 50% si lo sabe, el otro 50% tiene la idea
- 16.- El 60% respondió de forma afirmativa, el 30% de forma negativa y un 10% no tiene ni idea
- 17.- El 100% respondió de forma negativa; haciendo en capie que todas las personas merecemos ir a una institución académica a afinar nuestros conocimientos
- 18.- El 100% asintió afirmativamente; respaldando que prefieren casarse o trabajar desde jóvenes a asistir a la escuela

19.- El 100% menciona que no eran necesarios, ya que la educación se adquiere en familia y no con el roce social.

20.- El 2% menciona que estaban pensando ingresar a un grupo feminista, el 98% menciona que no de forma tácita, ya que no le han visto algo bueno un fin visible dentro de la sociedad

CONCLUSIONES

El “conocimiento es poder” y es el enemigo de la ignorancia y fanatismo, de tal manera que hay que investigar más a cerca del feminismo, sus pros y contras, su historia y la vida de sus exponentes, de tal manera que, al realizar esto empezar a ser equitativo, igualitario, justo, respetuoso, digno y humano; a tal grado, que la sociedad se vaya beneficiando de los actos equitativos, ya que son lo que todo ser humano desea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andrés León Quintanar; “Guía de Tareas y Métodos de Estudio-Aprender a Aprender”; Alfatemática S.A. de C.V.; Editorial Letrarte S.A; México 2002.
2. Asociación de Academia de la Lengua Española; “Diccionario Práctico del Estudiante; Real Academia Española; Editorial Santillana Generales, S.L. 2007; España 2007.
3. Gonzalo Ang; Diccionario Ilustrado de Cultura Esencial”; Reader’s Digest, División de Libros en Lengua Castellana; España 1999; Editorial Reader’s Digest México 1999

DISEÑO INSTRUCCIONAL PARA EL APRENDIZAJE DEL CAMPO ELÉCTRICO

Fabiola Escobar Moreno¹, Mario Humberto Ramírez Díaz²

^{1,2}ESIQIE del Instituto Politécnico Nacional, ²CICATA Legaría del Instituto Politécnico Nacional.
fescobar@ipn.mx

RESUMEN

La Educación Remota de Emergencia (ERE) constituyó la opción más factible y pertinente para dar continuidad a las actividades académicas en todas las universidades del mundo. Sin embargo, a un año de la pandemia de Covid-19, la vida académica en condiciones de virtualidad se debe replantear. En el Instituto Politécnico Nacional (IPN), se esbozaron estrategias para robustecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en las aulas virtuales, sin embargo, es necesario que el proceso se realice de forma sistemática y en consonancia con los objetivos de estudio de cada unidad de aprendizaje. No hacerlo de forma metódica, eventualmente, tendrá secuelas en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

Así, el objetivo de esta indagación es analizar y describir la pertinencia del diseño instruccional basado en el Modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) para el aprendizaje de un tópico relevante de la Física para la Ingeniería Química, el campo eléctrico, en aulas virtuales de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) del IPN.

El enfoque de este trabajo es cualitativo, descriptivo de tipo transversal. Se aplica y detalla esta propuesta con 110 estudiantes de la carrera Ingeniería Química Industrial de la ESQIE.

Los datos para esta indagación se obtienen a partir de los productos de aprendizaje realizados por los estudiantes, analizados con una rúbrica de desempeño que tiene cuatro niveles de logro, elaborada ex profeso para evaluar la pertinencia del Modelo ADDIE.

Así, se constató que se puede sistematizar el proceso de aprendizaje a través de un diseño instruccional coherente con los objetivos de aprendizaje institucionales. Adicional, de esta indagación se analiza que es necesario que la transposición didáctica, no sólo sea a través de redes de actividades de aprendizaje concatenadas; también en estas condiciones de virtualidad, es labor docente contextualizar los aprendizajes de la profesión que se está formando, para evitar el desinterés de los estudiantes y su posible deserción.

Los resultados de esta indagación exponen que los productos de aprendizaje utilizando el Modelo ADDIE, dan muestra que la mayor parte de los estudiantes se involucran y participan de forma metodológica en su proceso de aprendizaje, desde luego, con niveles de logro disímiles.

La propuesta basada en el diseño instruccional con el modelo ADDIE, es pertinente para el cumplimiento tanto de los objetivos del Plan de continuidad académica del IPN y también es congruente con los objetivos de instrucción de la unidad de aprendizaje Electricidad y Magnetismo, toda vez que se logra adaptar de forma metodológica la unidad de aprendizaje a la virtualidad, a través del diseño instruccional y se plantea un ambiente proclive a la construcción del conocimiento de un tema abstracto como el campo eléctrico.

INTRODUCCIÓN

En marzo del 2020 ante la declaratoria de alerta por la pandemia y el confinamiento obligatorio en México, la reacción en varias universidades del país y desde luego en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) fue recurrir a la Educación Remota de Emergencia (ERE) como describe (Ibáñez, 2020); porque se priorizó salvaguardar la salud de los estudiantes y docentes y dar continuidad a las actividades académicas. Sin embargo, esto constituyó un verdadero reto para los profesores, porque, las unidades de aprendizaje que se imparten en la ESQIE, están diseñadas para un formato presencial. No obstante, al menos en la ESQIE, tanto los docentes como los estudiantes, se encontraron con serias dificultades para dar continuidad a su trabajo, los profesores refirieron que no disponían de equipos de cómputo; ni conocimientos en herramientas digitales; otros manifestaron su inopia debido a la falta de capacitación por parte del IPN (Román, 2020). Así, ante las eventuales dificultades que enfrentaron los alumnos, durante el periodo de confinamiento en el IPN desertaron más de 23,000

alumnos y en específico en la ESIQIE se dieron de baja alrededor de más de 2000 estudiantes (Ríos, 2021).

Respecto a la deserción escolar en este periodo, las razones de los estudiantes, versan desde situaciones vinculadas a la economía familiar, carencia de equipo de cómputo, enfermedad, decesos, entre otros. Pero, también se documentaron aspectos vinculados con la calidad de la instrucción, porque, los estudiantes divisaron la improvisación y abandono docente, sobre todo en el tipo de actividades de aprendizaje que asignaban y la falta de retroalimentación, tal como documentaron y refieren Escobar y Luna (2020).

De lo anterior, proceso de la reflexión y capitalización de las áreas de mejora se considera que, a más de un año de la hecatombe mundial, la ERE ya no es eficaz, toda vez que los docentes en el IPN en la formalidad se capacitaron para la condición de la virtualidad (Wong, 2020); para así poder replantear y diseñar clases para la virtualidad utilizando las plataformas educativas como herramienta.

Sin embargo, los docentes enfrentan otra situación adicional al manejo de herramientas tecnológicas; porque vinculada a la planeación didáctica está un aspecto crucial para los docentes universitarios, el diseño instruccional para las clases de física, ahora en formato virtual. Se considera que examinar este proceso es importante, porque, la documentación de las experiencias acontecidas en las aulas virtuales de la ESIQIE, son incipientes. A pesar de ser una escuela con más de 6000 estudiantes y más de 500 profesores (F. Escobar, comunicación personal, 9 de marzo, 2020).

Además, analizar los resultados a partir de las actividades de aprendizaje en función de un diseño instruccional para las ciencias fácticas, como lo es la física; permitirá hacer mejoras y adecuaciones en lo sucesivo.

Asimismo, realizar el análisis del diseño instruccional para las unidades de aprendizaje de física es relevante; primeramente, porque se debe conocer la efectividad en términos de la pertinencia y alcances de sesiones basadas en un diseño instruccional. Luego, describir y evaluar desde la perspectiva de nivel de logro por parte de los estudiantes de esta propuesta se hace imperativo, porque, el siglo XXI no se admite la creencia de la autoevaluación docente de eficaz y pertinente por el número de estudiantes que aprueban o reprueban un examen, ya que, sería una falacia de autoridad.

Así, el objetivo de este trabajo es describir el nivel de logro de los estudiantes de la ESIQIE en el ciclo 2021-2, debido al diseño instruccional basado en el Modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) para la unidad de aprendizaje Electricidad y Magnetismo (EyM), en específico para el tópico campo eléctrico.

Esto nos orienta a formular la siguiente pregunta de investigación, ¿en qué medida el diseño instruccional para la unidad de aprendizaje Electricidad y Magnetismo contribuye a mejorar el aprendizaje del tema campo eléctrico con los estudiantes de la ESIQIE usando el modelo ADDIE, para las clases virtuales?

TEORIA

Diseño instruccional para el aprendizaje de la física

Describe Belloch (2017) que, “el diseño instruccional se plantea como un proceso sistémico con actividades interrelacionadas que nos permiten crear ambientes que realmente faciliten, de forma mediada, los procesos de construcción del conocimiento”. De lo anterior se concuerda con la autora sobre lo relevante que es diseñar aquellas secuencias didácticas o redes de actividades de aprendizaje que permitan que los alumnos entiendan el qué, para qué y por qué de lo que están elaborando.

Es por ello que resulta relevante repensar los principios fundamentales de la formación universitaria, los cuales idealmente deberían estar aparejados a los modelos de instrucción los cuales eventualmente deberían ser una guía para los profesores para que éstos tengan como foco principal el aprendizaje de los estudiantes para la profesión que se forman y no ser sólo transmisores de conocimientos. Así, según Reigeluth (2016) los elementos de la instrucción son: Principio de la Centralidad de la Tarea (progresión); Principio de la Demostración (involucrar a los estudiantes y la demostración con sus pares); Principio de la Aplicación (entrenamiento, colaboración y retroalimentación); Principio de la Activación (los estudiantes deben compartir experiencias previas) y Principio de la Integración (los estudiantes deben demostrar su conocimiento o habilidad).

No obstante, la física en la ESIQIE se continúa instruyendo como hace más de un siglo, la conferencia magistral (Escobar y Galve, 2019) y la virtualidad no transformó esa situación, porque, es cierto que se utiliza tecnología (zoom, teams, meet, Skype, etc.), pero, no hay innovaciones en la forma de instruir, se continúa con el formato transmisión recepción, y la enseñanza está mediada por una computadora.

Así, es claro que con un monólogo por parte del profesor o del estudiante; la asignación de actividades insulsas a los estudiantes, eventualmente, no potencializará sus aprendizajes y se corre el riesgo que se pierdan el interés y terminen desertando como se documentó y mencionó previamente. Lo anterior motiva a utilizar los modelos de instrucción para diseñar experiencias de aprendizaje que tiendan a la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes sobre todo en la condición de la virtualidad y las implicaciones y retos que tiene. Durante el periodo de confinamiento de marzo del 2020, se constató que los estudiantes durante las sesiones síncronas se distraían con facilidad, también en ese periodo hubo muchas dificultades con la conectividad y el cumplimiento de las actividades era intermitente.

Adicional, se considera que estar más de dos horas frente a la pantalla es agotador; se incrementan los distractores y no se puede monitorear con certeza la realización de las actividades, tomando en cuenta las recomendaciones y advertencias que hace la National Heart, Lung and Blood Institute (2013), es necesario que los docentes consideremos el tiempo de pantalla de nuestros estudiantes, quienes en promedio están entre 6 y 8 horas frente una computadora. En este tenor, se destaca la relevancia de diseñar una clase de EyM para la virtualidad, con base en un modelo.

Modelo ADDIE para la instrucción de la física

Como previamente se argumentó la ERE deja de tener validez en el momento que nos informan a los profesores que se debe continuar con los programas de estudio, haciendo uso de plataformas educativas y diseñando actividades que permitan que se multipliquen experiencias de aprendizajes como guía para realizar acciones académicas (IPN, 2020). Es por ello que, en aras de contribuir de forma metodológica al proceso de formación de los estudiantes de la ESIQIE, se indaga sobre modelos que sean pertinentes a la circunstancia de virtualidad. Es así como se decanta por ADDIE, el cual permite esbozar a partir del diseño instruccional un escenario de aprendizaje, para cualquier tópico.

No obstante, se concuerda con lo expresado por Sabulksy (2019) las aulas virtuales, en este artículo son concebidas como un recurso tecnológico mediado por el diseño instruccional basado en ADDIE, que otorgan la posibilidad de registrar las actividades realizadas por los estudiantes, ya que idealmente los registros deberían ser parte del seguimiento de los estudiantes y además la oportunidad de retroalimentarlos.

El acrónimo ADDIE por sus siglas en inglés significa: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Adicionalmente, la decisión de uso para la instrucción de Electricidad y Magnetismo (EM) se debe a que con este modelo se organizan procesos en la aplicación de los resultados del aprendizaje, en un contexto que provee el entendimiento de los estudiantes en procedimientos concretos señala Preciado citado por Astudillo (2017).

Adicional, respecto a la sistematización del diseño instruccional se concuerda con lo expresado por Meribe y Dusay (2015) “[...] Creemos que estos modelos proporcionan conceptos y herramientas de comunicación que se pueden utilizar para visualizar, dirigir y gestionar procesos para crear instrucción de alta calidad” (p.24).

Siguiendo los axiomas del modelo ADDIE para el diseño instruccional de las sesiones donde se abordó el tema del campo eléctrico, se esboza en el siguiente esquema, véase figura 1 y 2.

Electricidad y magnetismo
2021.01.01.15

Instrucciones Trabajo del alumno

Sesión 5

Fabiola Escobar Moreno • 10 mar. (Editado: 15:36)

100 puntos Fecha de entrega: 12 mar. 23:59

Act. 1 Leer la noticia sobre catálisis química mediante campo eléctrico y participa en el foro. INDIVIDUAL y GRUPAL.
Act. 2 Leer y analizar las definiciones de campo eléctrico desde la perspectiva de tres autores diferentes y posteriormente analiza similitudes y diferencias (producto entregable, archivo: Similitudes y dif. CE) EQUIPO. TODOS suben el mismo archivo a su espacio personal.
Act. 3 Revisar el video explicativo Khan Academy de Campo eléctrico y responde el Control de lecturas. INDIVIDUAL.
Act. 4 Revisar los videos explicativos de ejercicios de Campo eléctrico. Y resolver el quiz relativo a ejercicios de Campo eléctrico. INDIVIDUAL.
Act. 5 Realizar la simulación y responder la hoja de observación. EQUIPO. TODOS suben el mismo archivo a su espacio personal.

Paso 1. Revisar el video explicativo de cómo hacer la simulación en, comienza a verlo en el minuto 1:54, en: <https://www.youtube.com/watch?v=5Z3laj5Q1Y>
Paso 2. Activar la simulación en: <https://phet.colorado.edu/en/simulation/charges-and-fields>

Revisión de explicación cuali...
Formularios de Google

Definición del campo eléctri...
Video de YouTube: 16 minutos

Campo eléctrico, Bauer & W...
PDF

Campo eléctrico, Serway & ...
PDF

Figura 1. Aula virtual de Electricidad y Magnetismo en Goglee classroom.



Figura 2. Etapas del modelo ADDIE

Relevancia el aprendizaje Campo Eléctrico en la ingeniería química

En la propuesta usando diseño instruccional basado en ADIEE se destacan la habilidad de analizar y comparar; esto permite que el estudiante no solo debe indagar, debe entender y comparar la información, de tal suerte que debe hacer un juicio valorativo de la información que se le proporciona y después pueda argumentar y discutir con sus pares, sobre el campo eléctrico en la ingeniería química.

Lo anterior se considera es un componente valioso el cual se basa en las recomendaciones que realizan organismos como la OCDE (2020), sobre la necesidad de hacer vinculación de los contenidos temáticos con la profesión que se está formando.

Entonces, innovar de la clásica recitación del concepto de campo eléctrico; la aplicación del principio de superposición, resolver ejercicios donde estén implícitos estos conceptos, era necesario. Pero, no suficiente, es por ello que se decide a través de una red de actividades que tiendan a la construcción de este concepto abstracto, ya que, se ha documentado que presenta dificultades en su comprensión y también eventual confusión (Furió-Mas y Aranzabal, 1998; Melo y Díaz, 2017).

Es cierto que es necesario que los estudiantes se preparen en la resolución de ejercicios relacionados con el tema de campo eléctrico; pero también es importante que éstos entiendan por qué y para qué aprenden ese concepto. Así, como se verá en los resultados más adelante, resolver ejercicios no representa una complicación para los estudiantes, ver figura 3.

5. Una varilla de 14cm de largo tiene una carga uniforme de 22µC. Determina la magnitud del campo eléctrico a lo largo del eje de la varilla, en un punto a 30cm de su centro.

$E = K \int \frac{dq}{r^2}$ $dq = \lambda dx$ $\lambda = 0.1\mu\text{m}$

$E = K\lambda \int \frac{dx}{x^2}$

$E = K\lambda \left[-\frac{1}{x} \right]_{x-a}^{x+a}$

$E = K\lambda \left[-\frac{1}{x+a} + \frac{1}{x} \right]$

$E = K\lambda \left(\frac{a}{x+a} - \frac{a}{x-a} \right) = \frac{K\lambda a (x-a)}{a(x+a)} = \frac{(9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2) (22 \times 10^{-6} \text{ C}) (0.29 \text{ m})}{0.29 \text{ m} (0.14 \text{ m} + 0.29 \text{ m})}$

$E = 1.587 \times 10^5 \text{ N/C}$

Figura 3. Resolución de ejercicio de una estudiante del tema campo eléctrico debido a una barra con carga.

Entonces, dada la relevancia del concepto campo eléctrico, debido a su uso explícito en las plantas químicas, se bordan aplicaciones a la ingeniería en la industria química. Así, a manera de preludeo durante las sesiones síncronas mediadas por la profesora, primera autora de este documento, ésta contextualiza el aprendizaje de este tópico en una planta química, una aplicación relevante es cuando se debe calcular la magnitud del campo que se requiere para mover una carga desde el infinito hasta un punto determinado y esto ocurre en las fuentes de poder que suministran energía a la instrumentación de campo.

También, se describe que una aplicación importante del campo eléctrico en una planta química es la denominada red de tierras, así los ingenieros y operadores verifican que cada punto que compone dicha red tenga el mismo valor de campo eléctrico para evitar la acumulación de cargas estáticas, para eso los operadores usan un dispositivo denominado Megger de tierra.

De lo anterior, se logra relacionar el aprendizaje del tópico campo eléctrico con la ingeniería química y anima a los estudiantes a que discutan y conecten los conocimientos adquiridos, ese es el propósito del foro de discusión de la actividad 1, además de desarrollar pensamiento crítico (Kutugata, 2016). Las directrices de participación se pueden verificar en la tabla 1.

Tabla 1. Rúbrica para evaluación del foro de discusión

Rúbrica de participación en el Foro de discusión de una sesión			
Puntuación	0	1.33	1.67
Contenido	La mayoría de los comentarios del participante son ajenos al tema de la sesión o banales.	La mayoría de los comentarios del participante están relacionadas con el tema, pero no reflejan la lectura de la referencia.	Todos los comentarios del participante muestran una comprensión de la referencia.
Ortografía y redacción	La mayoría de los comentarios del participante están escritos con descuido, NO son claros y tienen errores de ortografía.	La mayoría de los comentarios del participante están escritos claramente, se entienden bien, quizá tengan errores debidos a "dedazos".	Todos los comentarios del participante están escritos claramente, sin texto innecesario (sin dar vueltas) y con perfecta ortografía.
Otras referencias	La mayoría de los comentarios del participante NO hacen referencia al tema de campo eléctrico, ni emiten una opinión o citan otras lecturas relacionadas.	La mayoría de los comentarios del participante hacen referencia al tema campo eléctrico, pero NO a conocimiento previo o documentos adicionales.	Todos los comentarios del participante reflejan su entendimiento del tema campo eléctrico y aprovechan conocimientos previos o dan otras referencias.
Invita al intercambio	La mayoría de los comentarios del participante NO reflejan una lectura de otros comentarios, incluso puede ser repetitivo con comentarios previos de otros participantes.	La mayoría de los comentarios del participante NO son repetitivos, pero tampoco fomentan la interacción con otros participantes. Pueden fomentar la interacción, pero parecen cortar el dialogo.	La mayoría de los comentarios del participante hacen referencia, responden o complementan otras participaciones. Dan una opinión respetuosa, dejan preguntas abiertas o invitan a la discusión. Hay comentarios en tercero o cuarto nivel de diálogo.
Requerimiento cuantitativo	No hay comentarios del participante o hay un solo comentario aislado de los otros.	Hay un comentario y una réplica del participante que invita poco a la interacción con otros participantes.	Hay un comentario que abre diálogo y dos réplicas del participante, mostrando comprensión y respeto por otras opiniones.
Identificación y referencia al tema	La mayoría de los comentarios NO tienen identificación del participante. Y los comentarios NO tienen título.	La mayoría de los comentarios tienen el nombre del participante, el título de los comentarios NO refleja su contenido.	Todos los comentarios tienen los datos completos del participante. Los títulos de los comentarios reflejan su contenido.

Fuente: Seminario Repensar las Matemáticas (2020).

Respecto a la actividad 2 tiene como propósito el análisis a través de la comparación y encontrar diferencias y semejanzas de lo que definen como campo eléctrico tres autores diferentes. Así, a través de esta actividad se estimulan las habilidades básicas del pensamiento (Valerio, 2021).

En relación con la actividad 3 y 4, buscan acompañar al estudiante explicando a través de videos de ejercicios (de elaboración propia) y del marco teórico, para la explicación conceptual se decanta por usar un video explicativo de Khan Academy, porque, el contenido es gratuito, de confianza y accesible a cualquier hora y en cualquier lugar. Además, estas actividades son base para que los estudiantes puedan responder el *quiz* [prueba diseñada para proporcionar retroalimentación inmediata] de ejercicios y el control de lecturas, ambos buscan medir el nivel de comprensión de las explicaciones entregadas a través de los videos.

Finalmente, la actividad 5 se integra a el diseño instruccional, ya que, el uso de simulaciones en física ha dado resultados favorables en términos efectividad y permiten la visualización de fenómenos que son imperceptibles para el ojo humano, como el campo eléctrico (Barragán, 2020; Becerra, Mora y Sánchez, 2017).

PARTE EXPERIMENTAL

Materiales y métodos

Esta indagación se realizó en el marco de la metodología cualitativa, el diseño es no experimental, de tipo transversal de categoría descriptivo.

La muestra es no probabilística, constituida por 110 estudiantes de la ESIQIE, distribuidos en tres grupos, A con 40 estudiantes, B con 40 estudiantes y C tiene 30 estudiantes; todos matriculados en el ciclo escolar 2021-1.

La investigación se realizó en tres aulas virtuales montadas en Google classroom de la ESIQIE, dado que dos de los tres grupos son de la licenciatura Ingeniería Química Industrial (IQI) y el otro de Ingeniería Química Petrolera (IQP), pero, el programa es común para los tres grupos.

Para analizar los datos se hace uso de estadística descriptiva y tres ciclos de observación de las aulas virtuales, seguido de la categorización de los productos de forma cualitativa a través de una rúbrica que integra todas las actividades sujetas de valoración.

La información se recogió a través de instrumentos, tales como: archivos en Excel generados de los controles de lectura y *quiz* de ejercicios; rúbrica para evaluar foros de discusión (Seminario Repensar las Matemáticas).

RESULTADOS

De acuerdo al análisis de los productos de los estudiantes, basados en el modelo instruccional ADDIE, categorizándolos por niveles de logro (véase Tabla 2).

Tabla 2. Rúbrica para analizar el nivel de logro de los estudiantes con el diseño instruccional basado en ADDIE en la sesión 5.

		Nivel de logro		
Nulo	Básico	Regular	Óptimo	
No realiza ninguna de las actividades.	<p>Las actividades se realizan sólo para cumplir la asignación, en el caso de:</p> <p><u>Foro de discusión:</u> no se observa lectura del documento de referencia o no entendió el estudiante, tampoco se divisa indagación, argumentación coherente, ilación de ideas.</p> <p><u>Quiz (ejercicios):</u> no se reportan las memorias de cálculo, no se observa el análisis de datos cualitativos y cuantitativos; no se delimitan los datos cuantitativos, ni se hacen conversiones, tampoco se esbozan las expresiones matemáticas, despejes, análisis dimensional. El rendimiento está entre el 40 % y 50 %.</p> <p><u>Simulación:</u> sólo se limita a realizar capturas de pantalla de la organización de las cargas, no hacen descripciones.</p> <p><u>Control de lecturas:</u> se divisa que no realiza la lectura del material de referencia, el rendimiento es del 30% al 50 %.</p> <p><u>Análisis similitudes y diferencias:</u> sólo se limitan a copiar lo que señalan los autores, no explica los conceptos clave que comparten los tres autores, no identifica diferencias y no ejemplifica.</p>	<p>Las actividades se realizan, pero con notorias áreas de mejora, en el caso de:</p> <p><u>Foro de discusión:</u> se observa lectura, pero, tiende a usar las mismas palabras del autor, la argumentación es coherente, pero no integra ideas propias; la indagación en otras fuentes es dudosa.</p> <p><u>Quiz (ejercicios):</u> se reportan las memorias de cálculo, se observa el análisis de datos cualitativos y cuantitativos; se delimitan los datos cuantitativos, se hacen conversiones, se esbozan las expresiones matemáticas, despejes, análisis dimensional, pero comete errores considerables. El rendimiento está entre el 60 % y 80 %.</p> <p><u>Simulación:</u> realiza las capturas de pantalla de la organización de las cargas, las descripciones, son escuetas, pero, claras.</p> <p><u>Control de lecturas:</u> se divisa realización de la lectura del material de referencia, el rendimiento es del 60% al 80 %.</p> <p><u>Análisis similitudes y diferencias:</u> argumentan con base en los conceptos clave que comparten los tres autores, identifica diferencias y no ejemplifican o lo hacen de forma incorrecta.</p>	<p>Las actividades se realizan, con la calidad esperada de alumnos universitarios, en el caso de:</p> <p><u>Foro de discusión:</u> se observa lectura y comprensión. La argumentación es con sus propias palabras; además de ser coherente, indaga de otras fuentes e integra nuevas ideas a su participación.</p> <p><u>Quiz (ejercicios):</u> se reportan las memorias de cálculo, se observa el análisis de datos cualitativos y cuantitativos; se delimitan los datos cuantitativos, se hacen conversiones, se esbozan las expresiones matemáticas, despejes, análisis dimensional; pero comete errores leves o no los comete. El rendimiento está entre el 90 % y 100 %.</p> <p><u>Simulación:</u> realizar las capturas de pantalla de la organización de las cargas, las descripciones, son muy detalladas, incluso investiga en otras fuentes para la argumentación de las descripciones. Usa en todo momento lenguaje técnico.</p> <p><u>Control de lecturas:</u> se divisa realización de la lectura del material de referencia y su óptima comprensión, el rendimiento es del 90% al 100 %.</p> <p><u>Análisis similitudes y diferencias:</u> argumentan con base en los conceptos clave que comparten los tres autores, identifica diferencias y ejemplifican.</p>	

En la tabla 3 se resumen los resultados por niveles de logro porcentuales de los 110 estudiantes

Tabla 3. Resumen de resultados de actividades de aprendizaje de los estudiantes.

Descripción de la actividad	Nivel de logro			
	Nulo	Básico	Regular	Optimo
Foro	8 %	41 %	38 %	13 %
Simulación	10 %	30 %	33 %	27 %
Control de lecturas	5 %	25 %	30 %	40 %
Quiz (ejercicios)	2 %	14 %	38 %	46 %
Act. análisis de similitudes y diferencias en las definiciones de campo eléctrico de tres autores diferentes.	5 %	33%	42 %	20 %

Se aprecia en la tabla 3 que son menos del 10 % de alumnos quienes no realizan las actividades, algunos refirieron problemas personales; falta de tiempo para hacer las actividades; enfermedad; mala comunicación con su equipo de trabajo.

Se observa que el menor nivel de logro se centra en dos actividades: foro de discusión y el análisis de similitudes y diferencias. Se precisa que esta última actividad está vinculada al desarrollo de habilidades del pensamiento y si los estudiantes no están habituados a realizar este tipo de actividades, es probable que su elaboración sea complicada o cause disonancia cognitiva en éstos. En relación con los resultados del foro, sólo un 13 % del alumnado alcanza un nivel óptimo, esto eventualmente podría estar relacionado primero con la comprensión de lo que se lee; pero también con la dificultad para argumentar de forma coherente las ideas; también se observa que, pese a que la instrucción fue interactuar con sus compañeros, muy pocos lo hicieron y de esos que realizaron la actividad no refutaban los argumentos, los secundaban aun estando dichos argumentos incorrectos. De hecho, se observa el control de lectura y el *quiz* de ejercicios no son un problema para la mayoría, puesto que más del 70 % aprobó. Lo cual refuerza la idea que las actividades que no son discrepantes, es decir, aquellas que están basadas más en la memoria, son en las que tienen mejor desempeño.

La actividad relacionada con la simulación, se observa que el 27 % tiene un nivel óptimo, esto es porque para llegar a ese nivel, la simulación debe describirse de forma detallada y coherente, entonces, se ratifica que esto es un área de oportunidad para los estudiantes, quienes muestran dificultades para expresarse de forma escrita, porque, deben basar sus descripciones en argumentos científicos.

CONCLUSIONES

Los resultados anteriores indican que, la propuesta basada en el diseño instruccional con el modelo ADDIE, es pertinente para el cumplimiento tanto de los objetivos del Plan de continuidad académica del IPN y también es congruente con los objetivos de instrucción de la unidad de aprendizaje Electricidad y Magnetismo, toda vez, que se logra adaptar la unidad de aprendizaje a la virtualidad, a través del diseño instruccional se diseña un ambiente proclive a la construcción del conocimiento de un tema abstracto como el campo eléctrico.

Hay un pequeño porcentaje de estudiantes que no realizan las actividades, la situación aparentemente es multifactorial: cuestiones económicas, laborales, personales. Pero, se considera que, la realización de actividades de aprendizaje está relacionada con los hábitos de estudio, con la administración del tiempo y con la motivación intrínseca.

Así, se robustece la idea que en la virtualidad no es suficiente la planeación, también es importante el diseño instruccional congruente con un modelo, porque, de éste va a depender la calidad de los aprendizajes en los estudiantes, como señalan Meribe y Dusay (2015).

Se destaca que hay una mejora en términos de personalización del aprendizaje, a través de las aulas virtuales, ya que, el estudiante puede revisar de forma continua su avance, esto a pesar del desafío que representa para un profesor atender y retroalimentar a 110 estudiantes, porque, se lleva un registro individual y es posible analizar el proceso de aprendizaje para robustecer aquellos aspectos en los que detecten más dificultades (Sabulsky, 2019).

También, se destaca la relevancia de la retroalimentación por parte del docente, esta es la oportunidad para entrar al círculo virtuoso de la mejora continua; además, los resultados de los productos de aprendizaje permiten decidir al docente sobre las actividades para otras sesiones, en nuestro caso dado que se observó la deficiencia en la argumentación científica en el foro de discusión, la cual está vinculada a una habilidad de orden superior (pensamiento crítico) como indica Kutugata (2016). Entonces, es conveniente agregar más foros de discusión y actividades que estimulen la argumentación científica en aras de contribuir al desarrollo progresivo de esa habilidad. Por lo tanto, se aprecia que el diseño instruccional basado en ADDIE, es ad hoc a la formación universitaria, porque, se incluyen actividades con alto contenido pedagógico; se insta al desarrollo de habilidades de orden superior como pensamiento crítico; se estimulan habilidades del pensamiento; se utiliza con propósito la tecnología y también los estudiantes ejercitan sus aprendizajes y comprueban su nivel de comprensión con el *quiz* de ejercicios y control de lecturas. Es necesario que se continúe evaluando la pertinencia del diseño instruccional para la educación virtual, sobre todo para las ciencias fácticas, como la física. No hay duda, que habrá una educación pos Covid, así con estas experiencias se pueden asumir directrices claras de cómo diseñar cursos en línea donde el componente principal sea el aprendizaje. Finalmente, los resultados muestran que a través de esta propuesta podemos tener certeza de que los estudiantes están aprendiendo y no sólo están detrás de un monitor, como receptáculo de contenidos sin sentido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Astudillo, B. (2017). *Modelo ADDIE como apoyo al desarrollo docente instrumental en competencias tic como plan de certificación en estándares internacionales*. (Tesis de maestría). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.
2. Barragán, F. (2020). Simulaciones interactivas: nuevas herramientas en el aprendizaje contextualizado de la Física universitaria. *Revista ciencias de la educación*, (56), 541-568.
3. Becerra, D., Mora, C. y Sánchez, R. (2017). Enseñanza de conceptos de electricidad y magnetismo utilizando laboratorios virtuales con estudiantes de ingenierías de la Universidad Antonio Nariño.
4. Belloch, C. (2017). Diseño Instruccional. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
5. Escobar, F. y Nava, R. (2019) Metodología Alternativa para el Aprendizaje de la Dinámica de Fluidos, Caso ESIQIE. *European Scientific Journal*, 15(9), 577-596.
6. Escobar, F. y Luna, V.H. (2020). Campo magnético en el aula virtual en época de pandemia. *Revista de Enseñanza de la Física*, 32(2), 109-126.
7. Escobar, F. (2020). Promocional CICATA. [faby_escobar@yahoo.com.mx]
8. Furió-Mas, C. y Aranzabal, J. G. (1998). Dificultades de aprendizaje de los conceptos de carga y de campo eléctrico en estudiantes de bachillerato y universidad. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 131-146.
9. Ibáñez, F. (2020). Observatorio de Innovación Educativa, Tecnológico de Monterrey (2020). Edu News. Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias? <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
10. Instituto Politécnico Nacional (2020). Plan de inicio del semestre 21-1 en línea del instituto politécnico nacional. <https://www.encl.ipn.mx/assets/files/encl/docs/planVirtual/plan-inicio-semester-21-1-en-linea-IPN.pdf>
11. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (s.f.). Taxonomía de Bloom. <http://sitios.itesm.mx/va/calidadacademica/files/taxonomia.pdf>
12. Kutugata, A. (2016). Foros de discusión: herramienta para incrementar el pensamiento crítico en educación superior. *Apertura* 8(2), 84-99. Recuperado en 16 de mayo de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802016000300084&lng=es&tlng=es.
13. Maribe, R. y Dousay, A. (2015). Survey of Instructional Desing Models. Association for Educational Communications and Technology (AECT). Fifth edition 2015.

14. Melo, L., y Díaz, M. (2017). Formación continua del profesorado de física a través del conocimiento didáctico del contenido sobre el campo eléctrico en bachillerato: un caso de estudio. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 34(1), 131-151.
15. National Heart, Lung and Blood Institute (2013). Limite el tiempo frente a la pantalla. Limite el tiempo en pantalla. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/wecan/espanol/tiempopantalla.htm>
16. Reigeluth, C. M. (2016). Teoría instruccional y tecnología para el nuevo paradigma de la educación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (50).
17. Ríos, C. (Febrero 4, 2021). "Desertaron más de 23 mil alumnos del Politécnico". Milenio. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/desertaron-mas-de-23-mil-alumnos-del-politecnico>
18. Román, J. (Mayo 20, 2020). "IPN sancionará a docentes que no den clases virtuales durante pandemia". La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/05/20/ipn-sancionara-a-docentes-que-no-den-clases-virtuales-durante-pandemia-3165.html>
19. Sabulsky, G. (2019). Analíticas de Aprendizaje para mejorar el aprendizaje y la comunicación a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 80(1), 13-30. <https://doi.org/10.35362/rie8013340>
20. Seminario Repensar las Matemáticas (s.f.). Fecha de consulta: [15 de mayo del 2020]. <https://repensarlasmatematicas.wordpress.com/acreditacion/>
21. Valerio, C. (2021). Habilidades básicas del Pensamiento. <https://www.uv.mx/personal/cavalerio/2011/05/11/habilidades-basicas-de-pensamiento/>
22. Wong, A. (Octubre 29, 2020). "¡No más problemas con Zoom! IPN capacita a 15 mil profesores para clases a distancia". Milenio. <https://www.milenio.com/politica/ipn-capacita-15-mil-profesores-clases-distancia-covid>

INTERVENCIÓN ORGANIZACIONAL DESDE LA NOM-035-STPS-2018 DIRIGIDA A LA ATENCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN EL DEPARTAMENTO DE COBRANZA DE LA SUBDELEGACIÓN DEL IMSS EN IRAPUATO, GTO.

José Armando Sevilla Jaimes, Daniela Guadalupe González Ramos, Juan Carlos Soto Patiño

Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.
LI6S17111568@irapuato.tecnm.mx.

RESUMEN

En México existen políticas y situaciones de cultura organizacional que no permiten atender el tema de riesgo psicosocial, debido a esto los trabajadores pueden ser afectados por trastornos de ansiedad, trastornos del ciclo del sueño, estrés grave, exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador. lo que provoca que los trabajadores en México tengan riesgos de trabajo, enfermedades de trabajo e incluso la muerte, por lo cual en la economía de México se traduce en pérdidas millonarias de dinero y días de trabajo inhábiles, sin tomar en cuenta que el país es el que más horas trabaja al año y con menor productividad. por consecuencia a este conjunto de situaciones se creó la NOM-035-STPS-2018, en donde se pretende controlar dichos factores de riesgo psicosocial, para lo que se propone el siguiente objetivo: diseñar una intervención organizacional desde la NOM-035-STPS-2018 dirigida a la atención de los factores de riesgo psicosocial en el departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS en Irapuato, Gto. Los sujetos de estudio fueron los colaboradores del departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS en Irapuato, Gto, con un muestreo no probabilístico, por conveniencia. El tipo de estudio se definió como cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional. El instrumento utilizado fue el cuestionario para identificar los factores de riesgo psicosocial y evaluar el entorno organizacional en los centros de trabajo.

La encuesta se aplicó a través de la plataforma Forms, misma que se analizó de forma estadística y descriptiva.

En los resultados se observa que en carga de trabajo presentan puntajes que manifiestan un nivel de riesgo alto para los sujetos, siendo el área de oportunidad a revisar para la intervención, en las categorías factores propios de la actividad presenta un puntaje que la coloca en nivel medio de riesgo, siendo el punto más vulnerable de este aspecto, finalmente, se identifica un nivel de riesgo psicosocial general ubicado en nivel medio, lo que implica que los trabajadores se encuentran en condiciones que, si bien no manifiestan cuadros nosológicos en su salud, los ubica en ruta para padecer alteraciones en su estado de salud.

En virtud de los resultados se pudo generar de forma satisfactoria una intervención organizacional desde la NOM-035-STPS-2018, en el departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS en Irapuato Gto, atendiendo los factores de riesgo psicosocial que tuvieron mayor índice de peligro.

INTRODUCCION

El trabajo informal en México se encuentra muy presente dentro de la cultura organizacional, lo que encamina a los trabajadores a estar desprotegidos por las normas o leyes de salud y seguridad ocupacional (Yañez & Navarro, 2016), por otra parte, el estrés laboral se ha convertido en un padecimiento relevante entre los mexicanos puesto que se les exige tener mayor autonomía y rendimiento, desafortunadamente a pesar de esto, la productividad no incrementa o es más baja con respecto a otros países (Forbes, En México trabajamos más horas, pero somos menos productivos, 2018). Existen también factores de riesgo psicosocial en el trabajo que pueden provocar trastornos de ansiedad o de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador entre otras situaciones delicadas (Campa, 2018).

En el caso de que exista una exposición prolongada a factores estresantes se puede ocasionar en los trabajadores disminución en su energía o defensas que llevaría a un posible colapso de salud, a consecuencia de esto, disminuye el rendimiento laboral e incluso puede generarse una enfermedad de carácter profesional (Delgado, 2018), lo que traería consigo pérdidas económicas y de personal dentro de la organización, por lo que hoy en día, los riesgos psicosociales en el trabajo tienen un

grave impacto no solo en la salud de los empleados, sino también en el desempeño económico de las organizaciones, siendo este un enorme desafío en el entorno laboral.

Los centros de trabajo otorgan distintos beneficios a los empleados para satisfacer múltiples necesidades básicas, ahora bien, en contraste a este punto aún no se cuenta en el país con el énfasis necesario en los factores de riesgo psicosocial en el trabajo que influyen en los niveles de estrés o rendimiento del personal puesto que fue hasta 2018 cuando se generó una norma que regula los factores ya mencionados con el fin de identificarlos y promover un entorno organizacional favorable en las organizaciones (Campa, 2018).

Por lo anterior y como parte de este estudio donde se identifican los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, realizado en el departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS en Irapuato, Gto, se propone diseñar una intervención organizacional y de igual manera implementarla, además de analizar dichos elementos para finalmente, poder generar un ambiente laboral favorable, siguiendo los lineamientos de la NOM-035-STPS-2018, apoyándonos en ella como fundamento teórico.

TEORIA

Hoy en día existe un creciente interés por la salud mental de los trabajadores y como esto afecta en la sociedad y sobre todo en el trabajo. El estudio de los factores de riesgo psicosocial le permite establecer los elementos para identificar, analizar y prevenir, así como para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo; por lo tanto, les facilita el mejoramiento del desarrollo humano y profesional, mejora la productividad y disminuye el riesgo de los accidentes y enfermedades laborales. Lo anterior, se traduce como una mejor calidad de vida para el trabajador. Sin embargo, esto no fue siempre así, la primera vez que se escuchó del tema fue el 1986, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó por primera vez un documento que hablaba de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, el título del documento es “Los factores psicosociales en el trabajo: reconocimiento y control”, donde se expone un problema previamente presentado desde 1974 en la asamblea mundial de la salud. Es ahí donde se definen los factores de riesgo psicosocial como “las interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción laboral y las condiciones de la organización con la capacidad, necesidad, cultura y situación personal fuera del trabajo, lo que puede afectar la salud, rendimiento y satisfacción en el trabajo dependiendo de sus percepciones y experiencias” (OIT, 1986).

A pesar de estos datos en México se le dio la importancia hasta el año del 2018 cuando publicaron por primera vez un documento oficial por medio del Diario Oficial de la Federación la norma oficial mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-identificación, análisis y prevención, donde se definen los factores de riesgo psicosocial como “aquellos que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño-vigilia y de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador, por el trabajo desarrollado”. (Campa, 2018)

A continuación, se definen detalladamente los distintos elementos que constituyen el riesgo psicosocial:

- A. Ansiedad: Se atribuye al conjunto de manifestaciones físicas y mentales que no son considerados como peligros reales, y que pueden presentarse ya sea en forma de crisis, llegando al pánico. Por lo general la ansiedad suele relacionarse con el miedo, ante peligros futuros, indefinibles e imprevisibles, mientras que el miedo es una perturbación de estímulos presentes. (Marks, 1986).
- B. El trastorno del ciclo de sueño-vigilia. Crea incapacidad de adaptarse con el ritmo del resto del área de trabajo, además de causar un malestar interno al realizar sus actividades debido a la desincronización del ritmo de sueño necesario o deseable. (Campillo & Almenar)
- C. Estrés. Es la demanda física o psicológica que afecta a un individuo en consecuencia de una situación o acción externa, que es medible de forma individual según sus características fisiológicas y procesos psicológicos. (Ivancevich, j. m., matteson, 1990)
- D. Acontecimiento traumático severo. “Es aquel experimentado durante o con motivo del trabajo que se caracteriza por la ocurrencia de la muerte o que representa un peligro real para la integridad física de una o varias personas y que puede generar trastorno de estrés

postraumático para quien lo sufre o lo presencia. Algunos ejemplos son: explosiones, derrumbes, incendios de gran magnitud; accidentes graves o mortales, asaltos con violencia, secuestros y homicidios, entre otros”. (Campa, 2018)

Según el instrumento para la evaluación de factores de riesgo psicosocial perteneciente a la NOM-035-STPS-2018 define factores de riesgo psicosocial, todas las características de la organización y del trabajo que afectan la salud y el bienestar del trabajador. Se identifican diez dominios que son considerados como fuente de riesgo:

- A. Las condiciones en el ambiente de trabajo. Son aquellas circunstancias en las que al trabajador se le exige un esfuerzo adicional de adaptación, estas condiciones podrían ser peligrosas e inseguras o bien ser deficientes e insalubres. (Campa, 2018)
- B. Las cargas de trabajo. Son las exigencias a las que se somete al trabajador, las cuales superan su capacidad, pueden ocurrir de forma cuantitativa, cognitiva, mentales, emocionales, de responsabilidad, también pueden ocurrir como ordenes contradictorias o inconscientes. (Campa, 2018)
- C. La falta de control sobre el trabajo. Cuando se presenta afecta directamente la posibilidad del trabajador para la toma de decisiones en la realización de sus actividades, así como su iniciativa y autonomía o bien el desarrollo de conocimientos y habilidades. Dicho factor de riesgo aplica en aquellos procesos y/o actividades donde se requiere la toma de decisiones y el trabajador tiene los conocimientos y experiencia necesaria. (Campa, 2018)
- D. Las jornadas de trabajo. Se convierte en factor de riesgo psicosocial cuando representan una exigencia de tiempo laboral en términos de la duración y el horario de la jornada, con frecuente rotación de turnos, sin pausas y descansos periódicos establecidos claramente, ni medidas de prevención y protección del trabajador para detectar afectación de salud, de forma anticipada. (Campa, 2018)
- E. Interferencia en la relación trabajo-familia. Surge cuando de manera frecuente se deben abordar responsabilidades del trabajo durante el tiempo personal o familiar o incluso cuando se labora fuera de jornada laboral, ocasionado problemas entre las actividades personales o familiares y las responsabilidades laborales. (Campa, 2018)
- F. El Liderazgo negativo en el trabajo. Influye directamente en la manera de trabajar y como se relacionan, es frecuentemente ligado con una actitud agresiva, además de causar un desconocimiento en las actividades y falta de reconocimiento y retroalimentación del desempeño, causado por la mala relación entre el patrón o sus representantes y los trabajadores en un área de trabajo. (Campa, 2018)
- G. La violencia laboral. Puede incluir desde acoso, acoso psicológico, hostigamiento e incluso malos tratos, los cuales se realizan de manera frecuente y por lo tanto llevan al trabajador a la depresión, al aislamiento, y a la pérdida de su autoestima. (Campa, 2018)

PARTE EXPERIMENTAL

Los sujetos de estudio fueron los trabajadores de la oficina de emisión y pago oportuno del departamento Cobranza de la subdelegación del IMSS ubicado en la ciudad de Irapuato Gto.

En el cual se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Se dedican a la recuperación del pago oportuno y extemporáneo de los patrones registrados en la institución.
- Tener contrato laboral.
- Dispuestos a contestar el instrumento diagnóstico.
- Dispuesto a participar en la intervención.

Se envían los cuestionarios con apoyo de la plataforma Microsoft Forms a los correos de los trabajadores, en donde de manera inicial se presentan las instrucciones y se pone a disposición un chat para atender preguntas.

El Instrumento utilizado tiene el nombre de “Cuestionario para identificar los factores de riesgo psicosocial y evaluar el entorno organizacional en los centros de trabajo”, dicho cuestionario fue realizado por Roberto Rafael Campa Cifrián en 2018 que identifica los factores de riesgo psicosocial en los centros de trabajo.

El cuestionario cuenta con 72 ítems (preguntas) las cuales se agrupan en categoría, dimensión y dominio, se congregan de esta manera para un mejor análisis del resultado del cuestionario y así generar calificaciones generales y específicas. En su confiabilidad y validez, se logró un Alfa de Cronbach de .966 en la evaluación Global de 72 ítems.

Nota: Los ítems del cuestionario se pueden obtener en la “NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención” por Campa, R; 2018, Diario oficial de la federación.

Las respuestas se guardan en una base de datos en la plataforma Excel y se procede a analizar de forma estadística de la siguiente manera:

Las respuestas del cuestionario para la identificación de los factores de riesgo psicosocial son calificadas de acuerdo con la puntuación de la siguiente tabla:

Tabla1 Valor de las opciones de respuesta

Ítems	Calificación de las opciones de respuesta				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57	0	1	2	3	4
2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72	4	3	2	1	0

Fuente: Obtenida de “NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención” por Campa, R; 2018, Diario oficial de la federación.

Después de obtener la calificación de las respuestas se procede a agrupar por dominio y categoría considerando la tabla 2, posteriormente se obtienen los cálculos de la siguiente forma:

1. Calificación del dominio (C_{dom}). Se consigue sumando el puntaje de cada uno de los ítems que integran el dominio y posteriormente se obtiene la media y la desviación estándar.
2. Calificación de la categoría (C_{cat}). Se consigue sumando el puntaje de cada uno de los ítems que integran la categoría, y posteriormente se obtiene la media y la desviación estándar.
3. Calificación final del cuestionario (C_{final}). Se consigue sumando el puntaje de todos y cada uno de los ítems que integran el cuestionario; y posteriormente se obtiene la media y la desviación estándar.

Tabla 2 Grupos de ítems por dimensión, dominio y categoría

Categoría	Dominio	Dimensión	Ítem
Ambiente de trabajo	Condiciones en el ambiente de trabajo	Condiciones peligrosas e inseguras	1, 3
		Condiciones deficientes e insalubres	2, 4
		Trabajos peligrosos	5
Factores propios de la actividad	Carga de trabajo	Cargas cuantitativas	6, 12
		Ritmos de trabajo acelerado	7, 8
		Carga mental	9, 10, 11
		Cargas psicológicas emocionales	65, 66, 67, 68
		Cargas de alta responsabilidad	13, 14
		Cargas contradictorias o inconsistentes	15, 16
	Falta de control sobre el trabajo	Falta de control y autonomía sobre el trabajo	25, 26, 27, 28
		Limitada o nula posibilidad de desarrollo	23, 24
Insuficiente participación y manejo del cambio		29, 30	
Limitada o inexistente capacitación		35, 36	
Organización del tiempo de trabajo	Jornada de trabajo	Jornadas de trabajo extensas	17, 18
	Interferencia en la relación trabajo-familia	Influencia del trabajo fuera del centro laboral	19, 20
		Influencia de las responsabilidades familiares	21, 22
Liderazgo y relaciones en el trabajo	Liderazgo	Escasa claridad de funciones	31, 32, 33, 34
		Características del liderazgo	37, 38, 39, 40, 41
	Relaciones en el trabajo	Relaciones sociales en el trabajo	42, 43, 44, 45, 46
		Deficiente relación con los colaboradores que supervisa	69, 70, 71, 72
	Violencia	Violencia laboral	57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64
Entorno organizacional	Reconocimiento del desempeño	Escasa o nula retroalimentación del desempeño	47, 48
		Escaso o nulo reconocimiento y compensación	49, 50, 51, 52
	Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad	Limitado sentido de pertenencia	55, 56
		Inestabilidad laboral	53, 54

Fuente: Obtenida de "NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención" por Campa, R; 2018, Diario oficial de la federación.

Los resultados se evalúan conforme a los rangos siguientes:

Tabla 3 Calificación final:

Resultado del cuestionario	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Calificación final del cuestionario C_{final}	$C_{final} < 50$	$50 \leq C_{final} < 75$	$75 \leq C_{final} < 99$	$99 \leq C_{final} < 140$	$C_{final} \geq 140$

Fuente: Obtenida de "NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención" por Campa, R; 2018, Diario oficial de la federación.

Tabla 4 Calificación de la categoría:

Calificación de la categoría	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Ambiente de trabajo	$C_{cat} < 5$	$5 \leq C_{cat} < 9$	$9 \leq C_{cat} < 11$	$11 \leq C_{cat} < 14$	$C_{cat} \geq 14$
Factores propios de la actividad	$C_{cat} < 15$	$15 \leq C_{cat} < 30$	$30 \leq C_{cat} < 45$	$45 \leq C_{cat} < 60$	$C_{cat} \geq 60$
Organización del tiempo de trabajo	$C_{cat} < 5$	$5 \leq C_{cat} < 7$	$7 \leq C_{cat} < 10$	$10 \leq C_{cat} < 13$	$C_{cat} \geq 13$
Liderazgo y relaciones en el trabajo	$C_{cat} < 14$	$14 \leq C_{cat} < 29$	$29 \leq C_{cat} < 42$	$42 \leq C_{cat} < 58$	$C_{cat} \geq 58$
Entorno organizacional	$C_{cat} < 10$	$10 \leq C_{cat} < 14$	$14 \leq C_{cat} < 18$	$18 \leq C_{cat} < 23$	$C_{cat} \geq 23$

Fuente: Obtenida de "NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención" por Campa, R; 2018, Diario oficial de la federación.

Tabla 5 Calificación del dominio:

Resultado del dominio	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Condiciones en el ambiente de trabajo	$C_{dom} < 5$	$5 \leq C_{dom} < 9$	$9 \leq C_{dom} < 11$	$11 \leq C_{dom} < 14$	$C_{dom} \geq 14$
Carga de trabajo	$C_{dom} < 15$	$15 \leq C_{dom} < 21$	$21 \leq C_{dom} < 27$	$27 \leq C_{dom} < 37$	$C_{dom} \geq 37$
Falta de control sobre el trabajo	$C_{dom} < 11$	$11 \leq C_{dom} < 16$	$16 \leq C_{dom} < 21$	$21 \leq C_{dom} < 25$	$C_{dom} \geq 25$
Jornada de trabajo	$C_{dom} < 1$	$1 \leq C_{dom} < 2$	$2 \leq C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$C_{dom} \geq 6$
Interferencia en la relación trabajo-familia	$C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 8$	$8 \leq C_{dom} < 10$	$C_{dom} \geq 10$
Liderazgo	$C_{dom} < 9$	$9 \leq C_{dom} < 12$	$12 \leq C_{dom} < 16$	$16 \leq C_{dom} < 20$	$C_{dom} \geq 20$
Relaciones en el trabajo	$C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 13$	$13 \leq C_{dom} < 17$	$17 \leq C_{dom} < 21$	$C_{dom} \geq 21$
Violencia	$C_{dom} < 7$	$7 \leq C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 13$	$13 \leq C_{dom} < 16$	$C_{dom} \geq 16$
Reconocimiento del desempeño	$C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 14$	$14 \leq C_{dom} < 18$	$C_{dom} \geq 18$
Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad	$C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 8$	$8 \leq C_{dom} < 10$	$C_{dom} \geq 10$

Fuente: Obtenida de "NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención" por Campa, R; 2018, Diario oficial de la federación.

Tomando en cuenta los resultados de las calificaciones del cuestionario se analiza de forma descriptiva, así como las acciones para disminuir los factores de riesgo psicosocial a través de una intervención organizacional

RESULTADOS

En el siguiente apartado se muestran los resultados de la identificación de los factores de riesgo psicosocial y el entorno organizacional en el centro de trabajo, así como el diseño de la intervención sobre los factores detectados para comprobar la hipótesis "La carga del trabajo será el elemento a atender en los factores de riesgo psicosocial de acuerdo con la NOM-035-STPS-2018 durante una intervención organizacional en el departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS en Irapuato, Gto."

a) Evaluación inicial

Los resultados se agrupan por dominio, categoría y una calificación final que permite analizar a diferentes niveles de la variable.

En la tabla 3, se concentran los resultados de dominio, categoría y riesgo psicosocial, de la que se desprende lo siguiente:

Respecto al dominio se observa que carga de trabajo presenta puntajes que manifiestan un nivel de riesgo alto para los sujetos, siendo el área de oportunidad a revisar para la intervención.

En las categorías factores propios de la actividad presenta un puntaje que la coloca en nivel medio de riesgo, siendo el punto más vulnerable de este aspecto.

Finalmente, se identifica un nivel de riesgo psicosocial general ubicado en nivel medio, lo que implica que los trabajadores se encuentran en condiciones que, si bien no manifiestan cuadros nosológicos en su salud, los ubica en ruta para padecer alteraciones en su estado de salud.

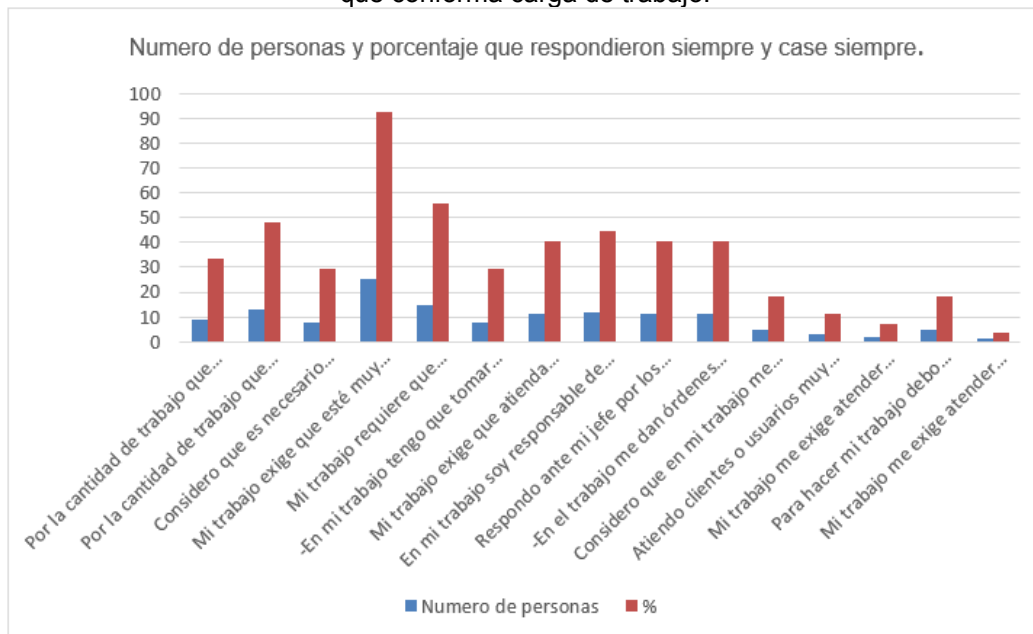
Resultados obtenidos del cuestionario para identificar los factores de riesgo psicosocial y evaluar el entorno organizacional en los centros de trabajo obtenido de la NOM-035-STPS-2018.

Tabla 6 Resultados del cuestionario para la identificar los factores de riesgo psicosocial.

Calificaciones por dominio	Condiciones en el ambiente de trabajo		Carga del trabajo		Falta de control sobre el trabajo		Jornada de trabajo		interferencia en la relación trabajo-familia		liderazgo		Relaciones en el trabajo		Violencia		Reconocimiento del desempeño		Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad	
	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE
Nivel de riesgo	6.2	3.3	28.1	12.3	16.8	5.2	1.4	1.9	3.2	2.7	8.1	7.4	8.1	5.4	8.8		6.7	5.5	3.5	3.2
	Bajo		Alto		Bajo		Bajo		Nulo		Nulo		Nulo		Bajo		Bajo		Nulo	
calificación de la categoría	Ambiente de trabajo		Factores propios de la actividad				Organización del tiempo y del trabajo				Liderazgo y relaciones del trabajo				Entorno Organizacional					
	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE	ME	DE
	6.2	3.3	45	13	4.6	4.3	25.4	16.4	10.2	5.6										
Nivel de riesgo	Bajo		Medio				Nulo				Bajo				Bajo					
Calificación General	ME										DE									
	90.62										28.16									
Nivel de riesgo	Medio																			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Número de personas y porcentaje que respondieron siempre y casi siempre en los ítems que conforma carga de trabajo.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Estrategias de la intervención

ITEM	Estrategia
Mi trabajo exige que esté muy concentrado	Psicoterapia
Mi trabajo requiere que memorice mucha información	Capacitación de uso de la biblioteca electrónica

Fuente: Elaboración propia.

B) Diseño de la intervención

- Nombre: Intervención en el departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS dirigida a la atención de los factores de riesgo psicosociales
- Objetivos: Mejorar las condiciones organizacionales que afectan la carga de trabajo en los colaboradores
- Meta: Terminar la intervención antes de acabar el 2021
- Estrategias
- Acciones

Debido a la naturaleza del proyecto el apartado de acciones se considero como confidencial y se omitió en la documentación del proyecto.

- Programación

Tabla 9 Programación de las estrategias

Estrategia	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Estado
Mi trabajo exige que esté muy concentrado	Lili Marle Estefanía Reyes Duran	30/04/2021	pendiente	En proceso
Mi trabajo requiere que memorice mucha información	Juan Francisco Vela Trejo	pendiente	pendiente	Pendiente

Fuente: Elaboración propia

- Recursos

Los recursos materiales y tecnológicos son sufragados por el IMSS, a continuación, se enlistan dichos recursos:

- ✓ Sala de juntas de la subdelegación
- ✓ Mobiliario y equipo
- ✓ Material de oficina
- ✓ Equipo de computo

CONCLUSION

Se llevó a cabo un diagnóstico de los factores de riesgo psicosocial bajo la reciente NOM-035-STPS-2018 el cual les permite el cumplimiento legal a las empresas que tienen niveles de riesgo medio, alto y muy alto.

En el departamento de cobranza de la subdelegación del IMSS ubicado en Irapuato Gto, encontramos en su calificación general un nivel de riesgo medio por lo cual se procedió a analizarlo por categoría y dominio, en donde se obtuvo que el dominio llamado carga de trabajo representa la mayor área de oportunidad con un media de 28.1, lo que se traduce como nivel de riesgo alto, analizando de forma más profunda dicho dominio se puede observar que los ítems siguientes: mi trabajo exige que esté muy concentrado, mi trabajo requiere que memorice mucha información, mi trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo, por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar, son los elementos a atender en la intervención organizacional para disminuir el riesgo psicosocial comprobando la hipótesis, por lo tanto se acepta la H0 y se rechaza la H1 debido a que la carga de trabajo fue el elemento a atender. La intervención se pudo generar de forma satisfactoria con base en los resultados del cuestionario, se aconseja en futuras investigaciones realizar una segunda medición para evidenciar el cambio en los factores de riesgo psicosocial con la finalidad de cumplir en su totalidad con los lineamientos de la norma.

BIBLIOGRAFIA

1. C. Almenar Monfort, M. C. (s.f.). *Psiquiatria*. Obtenido de Trastornos no orgánicos del sueño: https://psiquiatria.com/tratado/cap_28.pdf
2. CIFRIÁN, R. R. (2018). *NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención*. Ciudad de Mexico : Diario Oficial de la Federacion .
3. Delgado, M. A. (Agosto de 2018). *Sesst*. Obtenido de <https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2018/08/estres-laboral-guia.pdf>
4. Ivancevich, J. M., Matteson Forbes. (2018). En México trabajamos más horas, pero somos menos productivos. *Forbes*.
5. Marks, I. (1986). Tratamiento de neurosis. Barcelona: Martínez Roca
6. Organización Internacional del Trabajo. (1986). Factores psicosociales en el trabajo: reconocimiento y control. Ginebra: OIT.
7. Yañez, R. C., & Navarro, A. (27 de junio de 2016). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/413/41347447007/html/index.html>

CONFIGURACIÓN ATRIBUTIVA DE JOSHUA, PROFESOR DESTACADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Martha Leticia Guevara-Sanginés y Margarita Rodríguez Gómez

Universidad de Guanajuato
leticiag@ugto.mx

RESUMEN

Lo que la persona llega a ser se enlaza con una serie de atributos que se crean en la interacción con otros importantes en la familia, la escuela y el trabajo. Estos grupos de referencia y la relación que se establece entre éstos son fundamentales pues ello favorece la adhesión de la persona al mundo social; proceso que la capacita para entender a los demás, aprender de ese mundo, transitar más fácilmente de un nivel a otro y ser portadora de libertad y realización. En educación básica, el docente es uno de los baluartes para propiciar el florecimiento de los alumnos. Si ello es así, es esencial examinar sobre su proceso de constitución a efecto de comprender su desarrollo. Se indagó este proceso en Joshua, destacado profesor de primaria. Se usó la entrevista a profundidad; se transcribieron los registros y se hizo un análisis cualitativo del discurso. Los resultados muestran que en lo familiar los progenitores y parientes de Joshua colocan las bases para dar cauce a su desarrollo en la relación interpersonal y la relación y lazo afectivo; la responsabilidad y el compromiso; el reconocimiento; y la ocupación. En la relación y lazo afectivo la madre aporta ser comprensiva, cariñosa y atenta; el padre ser respetuoso, firme, duro y exigente; los tíos y abuelos saben escuchar y son consentidores; y hermanos o primos son respetuosos, cordiales, solidarios y confiables. Concerniente a la responsabilidad y compromiso al padre se observa trabajador, entregado, cumplidor; en la madre se suma lo servicial. Tocante al reconocimiento, al padre se le ve destacado, con grandes sueños e idealista; y a los tíos con iniciativa, creativos e inteligentes. En ocupación, al padre se le admira ascendiendo a supervisor y a la madre atendiendo cariñosamente el hogar. A partir de las referencias atributivas de los otros importantes y la reflexión de sí mismo, en Joshua lo que más se mantiene y consolida en el tiempo son la relación y el lazo afectivo, pues las buenas prácticas docentes se enlazan a lo afectivo y a la identificación con los alumnos. Además, también se incorporan cualidades autotéticas como compromiso y responsabilidad; constancia y perseverancia; orden para estructurar acciones y auto-exigencia que revelan la fuerza autorregulatoria y la capacidad de innovar, ambas resultado de un trabajo intenso en la zona de retos, metas y logros. En Joshua se identifican cualidades que inician tempranamente y se mantienen durante toda su vida; algunas más se adquieren durante la adolescencia y juventud en el ámbito escolar, y otras se suman y matizan como adulto a través del trabajo. En él se ven más atributos positivos que negativos. La autopercepción mejora conforme describe etapas más avanzadas de su desarrollo. El espectro de cualidades y su imagen positiva, generadas por relaciones afectivas y perdurables, influyen en la construcción de sí y su labor.

INTRODUCCIÓN

Lo que la persona llega a ser se articula con un conjunto de atributos que se generan genética y socialmente. Asumimos que los atributos son cualidades, virtudes o características que distinguen a una persona de cualquier otra. Dichos atributos no se generan en el vacío sino que se van desarrollando a través de una amalgama de interacciones entre ciertas determinaciones socio-históricas concretas (ontogenia) y en un contexto histórico biosocial (filogenia). Así, el contacto e interacción con los otros en los escenarios familiares, escolares y laborales y en tiempos específicos: niñez, adolescencia, juventud y adultez conforman la plataforma básica para su configuración y despliegue.

Es necesario destacar que la conformación de estos atributos es fundamental porque configuran y moldean la conducta de la persona en el presente a la vez que prefiguran también la futura (l' Écuyer, 1985). En este sentido, se colocan los soportes para que la persona pueda ser parte de un mundo construido socialmente, a través del cual aprende a "ser", comprende a los "otros", transita más fácilmente de un nivel a otro, forja su libertad y se realiza como ser único.

En este tenor, el entorno familiar y escolar son los escenarios donde se generan las primeras experiencias con el mundo, ahí la socialización cobra relevancia pues la persona aprende no solo cosas que necesita saber, sino también comportamientos y actitudes considerados valiosos, mismos que le dan pauta y dirección a la configuración del sí mismo y su proyección en el futuro, no obstante que el itinerario personal se irá conformando a través de su incesante actuar, traspasando lo alcanzado (Nuttin, 1982).

En los primeros años la imitación adquiere importancia pues con base a las interacciones que se establecen con los otros significativos se van favoreciendo los procesos psicológicos, que determinan modos de percibir, conocer y actuar (Erikson, 1968; SEP, 1992). Así la casa y la escuela son espacios vitales de alto significado que van moldeando progresivamente el concepto del sí mismo en vías de formación. En la adultez, el trabajo y el modelo de relaciones juegan un papel significativo en el sentido del ser (Seve, 1973; Deci y Ryan, 1990a; 1990b; Flores y Day, 2006; Mórtola, 2006; Sayago, Chacón y Rojas, 2008), al ser agente de su existencia y ser parte de algo superior a sí mismo (Sen, 2001) en diferentes escenarios vitales.

En este tenor la aportación de los otros significativos en las relaciones que trascurren a lo largo de toda la vida son esenciales porque los "otros" se convierten en el interlocutor permanente que repercute en la construcción del yo en la vida psíquica, en la auto-confirmación y autodescubrimiento (Bronstein, 1984; 1994; Guevara, 1997; Taylor, 1994). En consecuencia, los atributos no son cualidades exclusivamente innatas sino socialmente aprendidas y construidas en la mediación de las relaciones, y sus referentes parten de la socialización, de la identificación y la valoración de los otros y de sí (Bronstein, 1984; 1994; Deci y Ryan, 1990a; 1990b; Erikson, 1956; Gebran y Trevizan, 2018) así como de la tarea y rol que el individuo desempeña.

Dicha construcción demanda de la participación activa de la persona y de un ejercicio deliberado para la persecución de sus fines o valores importantes, por ejemplo, no perder la dirección de sus ideales y convicciones, mantenerse firme y luchar tenazmente por aquello que cree a pesar de los obstáculos, controlar sus acciones activando y orientando la conducta hacia determinados objetivos, (Murray, 1938; Zimmerman, 1996; Zimmerman y Martínez-Pons, 1988). En este sentido, dicho elemento motiva e incide tanto sobre el desarrollo de sí mismo como en los resultados derivados de su acción en el mundo social.

MÉTODO

La perspectiva metodológica utilizada fue esencialmente cualitativa, ya que su intencionalidad es describir procesos y acceder a la forma como se produce el desarrollo de la persona, en este caso del profesor (Creswell, 1994; Denzin y Lincoln, 2018). Con esta orientación y su formulación se busca comprender el proceso de florecimiento individual con una visión holística, abierta y flexible (Chárriez, 2012) con un procedimiento altamente inductivo.

Para efecto de recuperar los eventos y experiencias del profesor así como los sentidos y significados generados en la historia de su vida, se realizó una entrevista a profundidad en virtud de que facilita capturar la experiencia personal en su complejidad de forma rica y significativa, a la par que posibilita que el informante sea autor del relato de su vida o una parte de ella, en tanto que permite individualizar (Denzin, 1989) y realizar un proceso de elaboración y análisis sobre el curso de su vida docente (Bolívar, Domingo y Fernández, 1998). Aquí la prioridad radica en la voz del participante, reconocerse y apropiarse de la autoría de los hechos (Ricoeur, 1996; 1999; 2002).

Se contemplaron las dimensiones temporales y ecológicas, generadas a partir de situaciones de vida personal (Bronfenbrenner, 1988; Bronstein, 1984; López, 1999; Runyan, 1982) enfatizando los episodios sentidos como más relevantes, así como las significaciones de los procesos, los acontecimientos y los contextos en que tiene lugar su desenvolvimiento. Durante la incursión se privilegió el diálogo y fue contextualizado en "situaciones" significativas del profesor como autor.

Se empleó el método de estudio de caso, ya que es un recurso para estudiar esta amplia visión y comprender a la persona dentro de sus contextos (Baxter y Jack, 2008; Miles y Huberman, 1994).

Diseñamos una estructura metodológica dirigida a recuperar y mantener el abordaje teórico, el analítico y el referencial en un sistema integrado de voces y ejes entrecruzados sin perder de vista el objeto de estudio. A partir de esta estructura se analizó el relato del docente; de manera simultánea e iterativa se identificaron los aspectos más significativos categorizándolos por el uso de estructuras proposicionales contenedoras de unidades semánticas.

Participante. Se establecieron criterios de selección que fueron ajustados conforme a la información oficial disponible, y dada la naturaleza del estudio tomamos la decisión de trabajar solo con un docente de educación primaria de 49 años de edad que labora en una escuela rural federal en el turno matutino.

Conducción del estudio

Con la anuencia de la Secretaría de Educación de Guanajuato acudimos a la institución. Dialogamos con la directora sobre la investigación y le solicitamos su apoyo para hacer la invitación a profesores que a su juicio fueran buenos en su tarea. Ella ofreció una lista con el nombre de varios docentes. Se hizo la invitación al primero que aparecía en el listado: Joshua. A quien le brindamos información sobre el estudio y quien aceptó gustoso a participar, por lo que no se realizó ninguna invitación más. Una vez obtenido su consentimiento, establecimos compromisos y definimos un plan de trabajo para su participación.

Se diseñó un protocolo de entrevista estructurado en tres apartados: El primero, de apertura, orientado a recuperar datos generales del profesor y datos familiares; el segundo momento, de desarrollo, se dedicó a incursionar en la profundidad y significación del acontecer en el contexto, la familia, la escuela y el trabajo; y el tercer momento de cierre, se orientó a la revisión y validación general. Las sesiones con Joshua se fueron ajustando conforme a sus necesidades y a los propósitos del estudio. La entrevista se realizó en siete sesiones de dos horas aproximadamente. Se transcribieron los registros y se hizo un análisis cualitativo del discurso.

Para este trabajo seleccionamos esencialmente preguntas relativas a la descripción familiar y personal en diferentes etapas de su vida. Dichas preguntas guía se formularon de la siguiente manera: Podría describirnos a su familia, ¿cómo era?, ¿cómo era usted en su niñez?, ¿recuerda cómo era en la escuela primaria?, ¿cómo era en su adolescencia?; ¿recuerda cómo era en la secundaria?, ¿cómo era en la normal primaria? Platíqueme sobre su vida profesional. ¿Cómo ha sido Joshua en este recorrido?

RESULTADOS

En el escenario familiar de Joshua los atributos fueron organizados a partir de las relaciones interpersonales de sus "otros importantes". Se identificaron cuatro categorías (tabla 1): Relación y lazo afectivo, responsabilidad y compromiso, reconocimiento y función de una actividad u ocupación. En general, se halló que los aspectos más relevantes atañen a la relación afectiva que proporcionan especialmente los progenitores; y a la intensidad y frecuencia de la relación positiva con los demás miembros, en particular con los hermanos por su relación estrecha y permanente. Se expresan algunos testimonios.

"Un día estaba lloviendo muy fuerte y ya era muy tarde. Pensé que no iríamos a la escuela, pero mi padre no nos dejó faltar"

"Mi madre siempre comprendía nuestros problemas, y nos alentaba a seguir adelante"

"Mis hermanos y yo siempre andábamos juntos, nos respetábamos. Ahora seguimos viéndonos con mucho gusto"

"Los domingos visitábamos a mi abuelita. Ella era atenta y siempre nos consentía"

Tabla 1. Categorización de los atributos de los miembros de la familia que aparecen como relevantes en la construcción del sí mismo de Joshua

Familiares	Categoría y características
Padre	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Relación y lazo afectivo: duro, firme, exigente, respetuoso ◆ Responsabilidad y compromiso: trabajador, entregado, comprometido, responsable (puntual) ◆ Reconocimiento: destacado, grandes sueños, idealista ◆ Función de una actividad u ocupación: supervisor de escuelas primarias
Madre	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Relación y lazo afectivo: comprensiva, cariñosa, atenta, motivadora ◆ Responsabilidad y compromiso: responsable, trabajadora, entregada, comprometida, servicial ◆ Función de una actividad u ocupación: labor doméstica
Tíos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Relación y lazo afectivo: saben escuchar (comprensivos), consentidores ◆ Responsabilidad y compromiso: chambeadores ◆ Reconocimiento: iniciativa, creativos, inteligentes ◆ Función de una actividad u ocupación: deportista
Abuelita (o)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Relación y lazo afectivo: comprensivos, atentos, aconsejadores ◆ Función de una actividad u ocupación: labor doméstica
Hermanas (os) y primos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Relación y lazo afectivo: confiables, respetuosos, solidarios, reciprocidad-correspondencia, inseparables, compartidos ◆ Responsabilidad y compromiso: Responsable ◆ Función de una actividad u ocupación; juego

Se encontró que la relación familiar resulta trascendental ya que los atributos de los miembros se reflejan en el proceso de constitución de Joshua como persona y estudiante (tabla 2). Se percibe el mantenimiento y la consolidación de las características o atributos con las cuales partió. Y a lo largo del tiempo, se aprecia un crecimiento articulado tanto a la reestructuración –modificando los ya existentes– como a la generación de nuevos atributos.

En el contexto escolar y conforme avanza en el trayecto formativo de Joshua se distingue el acrecentamiento de la visión de sí mismo.

Tabla 2. Autodescripción de Joshua como estudiante en distintos niveles de formación escolar

Nivel educativo	Atributos
Primaria	Ser el número uno, dinámico, inquieto
Secundaria	Estudioso, interés por estudiar y aprender, serio
Normal de educación primaria	Responsable, comprometido, puntual, dedicado, interesado, participativo, constante

Veamos algunos testimonios selectivos de cada nivel educativo:

“En la primaria, yo quería ser el número uno en todo”.

“En la secundaria, era menos inquieto, más serio”.

“En la normal, yo era dedicado en el estudio, investigaba, leía, hacía notas” [...] “Me estimaban, no perdía detalle para participar y aprovechar para aprender y replantear”.

Adicionalmente a lo anterior, se halló que las expectativas de los “otros importantes” y su auto-descripción coinciden; y a la par, se aprecia el surgimiento de nuevos elementos en su configuración.

En el caso de los progenitores, las expectativas se formulan en el sentido de estar preparado y asumir la responsabilidad sobre el estudio. Aspecto que es interiorizado por Joshua desde la educación secundaria y que adquiere significado en la educación normal.

Concerniente a la formación profesional, los maestros ven a Joshua como trabajador, estudioso, responsable, destacado; lo cual le brinda reconocimiento y estimación. Es necesario señalar que las experiencias encontradas aluden a espacios amables con una interacción de fuerte convivencia, aceptación, respeto y reconocimiento de amigos, compañeros y maestros. En especial, vale la pena acentuar el peso de la valoración y el reconocimiento externado de los docentes exigentes en las materias de: prácticas, física y matemáticas, así como, el trato establecido a través de relaciones de confianza, ayuda y apoyo.

En el contexto laboral se encontró continuidad y acrecentamiento de las características o atributos que fue integrando a su sí mismo, a la vez, que también se observó la incorporación de nuevos atributos (tabla 3). A partir de las referencias atributivas de los “otros importantes” se halló que los atributos que mayormente se mantienen y consolidan en el trabajo son los concernientes a la relación y al lazo afectivo, pues las buenas prácticas se enlazan al carácter afectivo y a la identificación con los alumnos; adicionalmente, se encontraron atributos enlazados a la asunción de un fuerte compromiso y una gran responsabilidad para hacer posible una visión de vida para otros, así como habilidades para estructurar y perseverar en las acciones y metas, generar vías alternas de trabajo para lograr los aprendizajes deseados de los alumnos en medios altamente dinámicos, y una fuerte motivación, reflexión y autorreconocimiento.

Los atributos referidos permiten visualizar la referencia identitaria y la configuración de aspectos volitivos y valorales que atañen a la confluencia de lo personal y lo social. En esta nueva configuración, los aspectos volitivos resultan de un fuerte peso en la construcción y dimensionamiento de su sí mismo, ya que permiten dirigir, encauzar y mantener las acciones para conseguir los propósitos de su tarea en los planos: cotidiano y futuro. Así, el compromiso y la responsabilidad; la constancia y la perseverancia; el orden para estructurar acciones; y la exigencia y autoexigencia nos remiten a su relevancia. En este rubro, se advierte la fuerza de los procesos de regulación y autorregulación así como de un ejercicio deliberado para innovar su práctica, la cual, indica la presencia de un trabajo intenso en la zona de retos, metas y logros, y paralelamente, de las capacidades que simbolizan el alcance de un desempeño valioso.

Tabla 3. Organización de atributos de Joshua, vistos desde sus “otros importantes” y de la reflexión de “sí mismo”.

Categoría	Atributos
Compromiso y responsabilidad	Responsable, cumplido, hacer las cosas bien, puntual, serio, comprometido
Relación y lazo afectivo	Sensible, honesto, respetuoso, atento, protector, participativo, cordial, flexible, confianza-entendimiento, seguro, amiguelo, alegre, social, cooperativo
Constancia y perseverancia en el actuar	Firme, persistente, trabajador, dedicado
Orden para estructurar las acciones	Metódico, organizado, centrado, ordenado, orientado
Innovación	Creativo, atrevido, arriesgado, emprendedor, con iniciativa, innovador
Actividad o Dinámica	Activo, inquieto, hiperactivo, travieso, juguetón
Exigencia y auto-exigencia	Selectivo, perfeccionista, competitivo, aprehensivo, líder
Interés y motivación	Interesado, motivado
Reflexión	Reflexivo, reconocimiento y auto-reconocimiento

Resulta revelador el proceso que construye Joshua y la forma en que se define. En la infancia, el juego es el móvil de conquista, de exploración, de tanteos y aproximación a sí mismo y a los otros (Allport, 1965; Erikson, 1956); para pasar a un reconocimiento de sí a partir de responsabilidades y

compromisos (Allport, 1965; Ríos 2004) que se van asumiendo paulatinamente en el tiempo en la dimensión familiar, escolar y profesional (tabla 4).

En este marco, se advierte que las relaciones más afectivas y su perdurabilidad “con los otros importantes” le fueron generando una imagen más positiva de sí. Particularmente, se observa que en la etapa adulta el trabajo ha jugado un papel central en su sí mismo.

Tabla 4. Organización de atributos de Joshua, vistos de sus “otros importantes” y en la reflexión de “sí mismo”, recuperados en la dimensión temporal y episódica

Sí mismo			
Definido en la interacción familiar y escolar		Definido por el modelo de relaciones y el trabajo	
Niñez-adolescencia	Juventud	Juventud-adulthood Experiencia inicial	Adulthood Experiencia
Atrevido, arriesgado, inquieto, hiperactivo, líder, ser el primero y ganar en todo, travieso, protector, juguetón, creativo, participativo	Ser de los mejores, ser líder, sobresalir, centrado, ordenado, serio, interesado, persistente, comprometido, innovador, Participativo	Sobresalir, protector, comunicativo, alegre, respetuoso, cordial, flexible, innovador, comprometido, responsable, participativo	Comprometido, responsable, ser el mejor, innovador, constante, con metas, iniciativa, metódico, organizado, emprendedor, alegre, honesto, dinámico, respetuoso, atento, sencillo, humilde, perfeccionista, exigente, autoexigente, reflexivo, propositivo, empático, participativo, involucrado, dar confianza, retador, aprehensivo, auto-reconocimiento

Se halló que algunos atributos se manifiestan durante todo el transcurrir de la vida de Joshua, mientras que otros se incorporan y desarrollan en la adolescencia y juventud durante su formación, y otros, se expanden y matizan en la adultez a partir del trabajo.

En lo laboral se develan dos rubros: uno, concerniente a sí mismo que acentúa aspectos de carácter autotélico: exigente, con iniciativa, dinámico, metódico, organizado, retador, perfeccionista, autoexigente, reflexivo, aprehensivo; y otro, tocante a la relación con otros que pondera aspectos socio-afectivos: ser protector, comunicativo, flexible, cordial, honesto, sencillo, humilde, empático, confiable.

En este sentido, las imágenes positivas generan más oportunidades de elección y la obtención de mayores logros, reconocimientos y mayor satisfacción personal. En correlato, es socialmente más responsable, comprometido, competitivo, persistente, autónomo y establece una mejor relación con los alumnos.

Durante el curso de vida de Joshua se percibe una mayor cantidad de atributos positivos que negativos. Además su autopercepción mejora conforme describe etapas más avanzadas de su desarrollo de atributos (tabla 5).

Tabla 5. Organización de la calidad y amplitud de atributos de Joshua, vistos en sus “otros importantes” y en la reflexión de “sí mismo”

Atributos familiares		Atributos personales										Total
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	Subtotal		
		Infancia y adolescencia		Juventud		Juventud Adulthood		Adulthood		+	-	
26	2	12	0	11	0	12	0	26	1	61	1	62

En cuanto a la dinámica, se observa un proceso en el que los atributos familiares se convierten en patrones y se traducen en expectativas que se fortalecen en distintos momentos del sí mismo de Joshua. Estas expectativas refuerzan la necesidad de logros y aumenta la satisfacción y autonomía profesoral. En el transcurrir de la vida de Joshua se advierte que el cúmulo de atributos se integra de muchas motivaciones y acciones, y se encuentra entrelazado con motivos intrínsecos, lo que favorece el desarrollo de capacidades que le han permitido alcanzar desempeños valiosos para sí mismo y para otros, y por ende, le brindan un sentido de realización, orgullo, satisfacción y bienestar.

CONCLUSIONES

La articulación individual con los integrantes de los grupos de referencia es esencial para favorecer la adhesión de la persona al mundo social; este proceso la capacita para entender a los demás, aprender de ese mundo, transitar más fácilmente de un nivel a otro y ser portadora de libertad y realización.

El espectro de cualidades y la imagen positiva de Joshua generadas por las relaciones efectivas y perdurables influyen en la construcción de sí y su tarea. Estas características surgen, crecen y se consolidan a lo largo de la vida como resultado de su experiencia personal íntima y la experiencia social con las demás personas en contextos diversos.

La configuración de dichos atributos y la dinámica de preponderancia de unos sobre otros en momentos específicos están fundadas en la importancia y significado que Joshua da a su identidad con una vocación generosa de compartir conocimientos, comportamientos y valores con los demás: estudiantes, colegas y padres de familia. Esta configuración atributiva revestida de autonomía y generosidad que ha construido Joshua lo perfila como un buen docente de primaria.

Siendo el docente un pilar de la educación para promover el florecimiento de los alumnos, este proceso de configuración atributiva iniciado desde el exterior y realizado en combinación con lo interior, particularmente en su atributo autotético, es relevante porque la encomienda social se ve realizada con creces al contar con un profesor con tales características atributivas que deviene en un profesor muy bueno. En el caso de Joshua, esto es aplaudido y reconocido por otras personas, en especial por sus estudiantes.

REFERENCIAS

1. Allport, G. (1965). *Pattern and Growth in Personality*. E.U.A: Psychol.
2. Baxter, P. & Jack, S (2008), Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers, *The Qualitative Report*, 13, 4, 544-599.
3. Bolívar, A., Domingo, J. y Fernández, M. (1998). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Guía para indagar en el campo*. Granada: Grupo Editorial Universitario/Force.
4. Bronfenbrenner, U. (Editor). (1988). Interacting systems in human development. Research paradigms: present and future, en N. Bolger, A. Caspi, G. Downey & M. Moorehouse (Eds.) *Persons in Context. Developmental processes*. Melbourne Sydney: Cambridge University Press.
5. Bronstein, P. (1984). Differences in Mothers' and Fathers' Behaviors Toward Children. A Cross-Cultural Comparison. *Developmental Psychology*, 20(6), 995–1003. doi.org/10.1037/0012-1649.20.6.995
6. Bronstein, P. (1994). Patterns of Parent-Child Interaction in Mexican Families; A Cross-cultural Perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 17, 3, 423-446 doi.org/10.1177/016502549401700303
7. Chárriez, M. (2012). Historia de vida: Una metodología de investigación cualitativa. *Revista Griot*. 5, 1. ISSN 1949-4742.
8. Creswell, J. W. (1994). *Research Design Qualitative & Qualitative Approaches*. Thousand Oaks, London: SAGE publications.
9. Deci, R. & Ryan (1990a). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in human behavior*. USA: Plenum
10. Deci, R. & Ryan (1990b). The support of Autonomy and the Control of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*. 53 (6), 1024-1037.
11. Denzin, N. (1989). *Interpretative Biography*. Newbury Park, CA: Sage.

12. Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Singapore: Sage.
13. Erikson, E. (1968). *Identity, youth and crisis*. New York: Norton.
14. Flores M. y Day, C. (2006). Contexts which shape and reshape new teachers identities: a multiperspective study. *Teaching and teacher education*, 22(2), 219-232. doi.org/10.1016/J.tate.2005.09.002
15. Gebran R.A., e Trevizan Z. (2018) As representações sociais na construção da identidade profissional e do trabalho docente. *Acta Scientiarum. Education*, vol. 40 (2)
16. Guevara, M. (1997). *Las niñas, las chanclas y el rey*. Panel sobre los derechos de la infancia y la adolescencia. *Universitas*, 18, 5-7 y 19, 5-8.
17. l' Écuyer, R. (1985). *El concepto de sí mismo*. Barcelona, España: Oikos-tau.
18. López, A. (1999). La autobiografía como modo de escritura. *Compás de letras*, 1, 31-48
19. Miles, Mathew B. & A. Michael Huberman. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
20. Mórtola, G. (2006). Una aproximación narrativa a la construcción de la identidad laboral docente. Algunos aspectos biográficos previos a la formación inicial. *Educación, Lenguaje y Sociedad*, 83-104. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true@db=Zbh@AN=33932485&lang=es@site=ehost-live>
21. Murray, H. (1938). *Explorations in personality*. USA: Oxford University Press.
22. Nuttin, J. (1982). *Teoría de la motivación humana*. Madrid: Narcea.
23. Ricoeur, P. (1996). *Sí mismo como otro*, México: Siglo XXI
24. Ricoeur, P. (1999). *Historia y narratividad*. Barcelona: Paidós.
25. Ricoeur, P. (2002). *Del texto a la acción. Ensayos de hermenéutica II*. México: F.C.E.
26. Ríos, M. D. (2004). Rasgos de personalidad de profesores innovadores: autonomía, persistencia y orden. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Vol. XXXIV, No. 2, pp. 95-112.
27. Runyan, W. M. (1982). *Life Histories and psychobiography: Explorations in theory and method*. New York: Oxford University Press.
28. Sayago, Z.B.; Chacón M.A., y Rojas, M.E. (2008). Construcción de la identidad profesional docente en estudiantes universitarios. *Educere*, 12, 42, 551-561.
29. Seve, L. (1973). *Teoría marxista de la personalidad*. Buenos Aires. Amorrourto.
30. Sen, A. (2001), "Capacidad y Bienestar" en Martha C. Nussbaum y Amartya Sen (Comps..). *La calidad de vida*, México: FCE.
31. Secretaría de Educación Pública (1992). *El jardín de niños y el desarrollo de la comunidad*. México: SEP.
32. Taylor, Ch. (1994). *La ética de la autenticidad*. Barcelona: Paidós
33. Zimmerman, B., et. al (1996). *Developing Self-Regulated Learners. Beyond Achievement to Self-Efficacy*. Washington: American Psychological Association.
34. Zimmerman, B., & Martínez-Pons, M. (1988). Construct Validation of a Strategy Model of Student Self- Regulated Learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 3, 284-290.

NECESIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE EN TIC ANTE LA PANDEMIA

Regina Dajer Torres¹, Alberto Arriaga Parada², Lilia Esther Guerrero Rodríguez¹, Marilú Villalobos López¹ y Mayté Pérez vences¹

¹Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana, ²Facultad de Contaduría SEA Poza Rica-Tuxpan.

regina_dajer@hotmail.com

RESUMEN

La pandemia provocada por la presencia del SAR COV 2 mejor conocido como COVID-19 ha trastornado todos los contextos de la sociedad actual, sin importar ubicación geográfica, nacionalidad o posición económica. El sector educativo, no es la excepción y también se ha visto afectado y dominado por la incertidumbre del panorama, situación que ha obligado a la comunidad educativa a proponer alternativas que les permitan cumplir de la mejor manera con su labor, una de ellas es la generación de entornos virtuales para la gestión de los aprendizajes.

El presente trabajo tiene como propósito determinar cuáles son las necesidades de formación en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de los docentes de la Facultad de Contaduría del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), Región Poza Rica-Tuxpan de la Universidad Veracruzana, México y de esta manera contar con elementos concretos para la conformación de una estrategia de formación en TIC debido a que la pandemia puso de manifiesto la existencia de un área de oportunidad urgente de trabajar: La formación de los profesores en TIC, ya que de acuerdo con la evolución de la emergencia sanitaria se previó un cambio en la forma de atención a los estudiantes, lo cual ha significado un tránsito de las aulas presenciales tradicionales por ambientes virtuales de aprendizaje, a través de aplicaciones y plataformas digitales que cuentan con sistemas de videoconferencias, tales como: Zoom, Microsoft Teams, Meet, Jitsi, entre otras, a la par se establecieron formas de comunicación síncrona y asíncrona con los alumnos como son el uso del correo electrónico, WhatsApp y Facebook.

Para identificar cuáles son las necesidades específicas de formación docente en el Área de TIC que tienen los maestros de la Facultad de Contaduría del SEA de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica-Tuxpan, se aplicó un cuestionario a 28 docentes, mismo que fue distribuido a través de un formulario de Google y del cual se desprendieron resultados muy interesantes, como es el hecho de que la planta docente de esta facultad está conformada por profesores de una larga trayectoria académica (mayor a 20 años de antigüedad) y que por la pandemia algunos optaron por el retiro, también que a pesar de la existencia de una plataforma institucional para la atención de los estudiantes, los profesores la ocupaban muy poco o no lo hacían, y el hecho de que un alto porcentaje de académicos fue la primera vez que utilizaron medios electrónicos y/o redes sociales para la comunicarse con sus alumnos.

INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria provocada por el SAR COV2, mejor conocido como COVID-19 ha tenido un impacto global, en una amplia diversidad de contextos; el educativo no es la excepción, en el caso particular de la educación superior en México, ha puesto en evidencia una realidad que ya no se puede seguir negando y menos aún continuar dándole la espalda: Las necesidades formativas en TIC de los profesores.

Los constantes cambios científicos, tecnológicos, culturales y sociales acontecidos durante las últimas décadas han supuesto el paso de “una sociedad industrial basada en la producción de bienes materiales a una sociedad postindustrial basada en la transferencia, gestión y manipulación de la información y el conocimiento”. (Cabero, 2001, p. 64).

En los últimos años la inserción de las TIC ha supuesto un gran cambio en la educación, sin embargo, la integración de éstas en las aulas no ha sido total, ya que de acuerdo con los propios profesores una de las principales barreras que enfrentan es la falta de conocimientos o habilidades, (Sigalés, et. al., 2008) lo cual significa que continúan demandando formación en la integración de estos nuevos recursos educativos, como consecuencia de que se autoevalúan como que no se encuentran capacitados al cien por ciento para utilizar las TIC (Cabero, 2004).

Es por lo que en la actualidad las TIC no son solamente un simple instrumento para podernos comunicar o tener acceso a la información, sino que además significan un nuevo espacio en el que se pueden desarrollar las más diversas y complejas formas de relación entre los seres humanos, los cuales incluyen los procesos de enseñanza-aprendizaje (Echeverría-Ezponda, 2020).

En este sentido partiendo de las necesidades formativas expresadas por el propio profesorado, este estudio trata de buscar alguna respuesta respecto al modelo de necesidades formativas que mejor se ajuste a las necesidades reales de este colectivo para la formación e integración de las TIC en la práctica docente, por lo tanto, el conocimiento de cuáles son las necesidades de formación de los docentes será crucial para la implementación de programas de formación en TIC, para la integración de estas en la práctica docente.

El presente documento muestra nuestra experiencia como integrantes de la planta docente, en la facultad de Contaduría del Sistema de Educación Abierta de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica-Tuxpan. El documento está estructurado en cuatro apartados: Teoría, Parte Experimental, Resultados, Conclusiones, por último, se muestran las referencias empleadas en la realización de este documento.

TEORÍA

Uno de los retos del docente del siglo XXI es sin duda la incorporación de las TIC en las aulas, con el fin de transformar los modelos tradicionales de enseñanza. Puede ser que los docentes estén de acuerdo o no, pero las TIC han invadido la sociedad y han modificado y añadido nuevas características en la actuación de los ciudadanos, particularmente en los jóvenes (Briceño & Rodríguez, 2013), de ahí la necesidad de conseguir la incorporación de estos recursos tecnológicos en el aula.

La realidad actual de la Sociedad de la Información y del Conocimiento está marcada por la omnipresencia de las tecnologías digitales y por las continuas transformaciones sociales, económicas, políticas, culturales y educativas que se producen. Como resultado de esta dominancia de las tecnologías en la sociedad, continuamente se están proponiendo nuevas iniciativas dirigidas a implementar las TIC en los sistemas educativos (Sanabria-Mesa, 2006).

En este sentido el desarrollo profesional de los profesores es un aspecto esencial para lograr un proceso realmente integrador de las herramientas tecnológicas. A diferencia de otros recursos educativos, estos se caracterizan esencialmente por dos componentes interrelacionados: el tecnológico y el pedagógico. Ello significa que el profesorado ha de dominar estos recursos y también debe conocer cómo utilizarlos para que la práctica educativa sea enriquecedora (Tello y Aguaded, 2009).

Sin embargo, la realidad nos muestra que el total de los maestros no han logrado el dominio de los recursos tecnológicos y que más bien han aprendido a marchas forzadas a utilizarlos, con motivo de la pandemia se han hecho más evidentes las necesidades formativas de los profesores en el área de TIC, ya que para poder impartir sus clases de manera virtual, ha significado que el profesor debe contar con sus implementos personales, tales como: computadora, cámara para videoconferencia, bocinas, un software, conexión de internet, habilidades básicas para trabajar por plataformas digitales o mínimo conocer nuestra plataforma institucional: Eminus, también es necesario que posea habilidades en el uso de un teléfono inteligente, WhatsApp, redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram), sistemas de videoconferencia, plataformas digitales y sus recursos.

Al respecto menciona Lloyd:

Juntos, esos factores configuran la llamada brecha digital entre los que pueden aprovechar las TIC y los que quedan excluidos. El término brecha digital fue acuñado por el Departamento de Comercio de Estados Unidos, en los años noventa, para referirse a la desigualdad en el acceso a las TIC. Años después se ampliaría para incluir múltiples aspectos de la apropiación de las tecnologías, incluyendo educación y pandemia las capacidades digitales de las personas, los valores que se asocian a su uso y los factores políticos y económicos que inciden en su distribución, entre otros.

Es evidente que esta llamada brecha digital existe, la pandemia la magnificó, y aplica tanto entre naciones como dentro de un mismo país y, en ambos casos, continúa expresando la autora:

México está bastante mal parado. En 2016, se ubicó en el lugar 87 mundial en el acceso a las TIC y en el 8 en América Latina, detrás de Uruguay, Argentina, Chile, Costa Rica, Brasil, Colombia y Venezuela, en ese orden, según indicadores de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2017) con sede en Suiza. En cuanto a las desigualdades internas, sólo 45 por ciento de los mexicanos cuenta con una computadora y 53 por ciento tiene acceso a internet en casa, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares más reciente (INEGI, 2018a). Sin embargo, tal acceso no se distribuye de forma igual. En las áreas urbanas, 73 por ciento de la población utiliza internet, comparado con 40 por ciento en las zonas rurales. Aún más preocupante es el hecho de que sólo 4 por ciento de los residentes rurales cuenta con internet en casa (INEGI, 2018a).

La pandemia tomó por sorpresa a todos, especialmente al magisterio, coincidimos Ruiz (2020) cuando expresa que:

Sin duda, para la gran mayoría de los docentes universitarios, la necesidad de trabajar desde casa se tradujo en un paso forzoso de la enseñanza presencial a la virtual, decisión que tomó desprevenidos a un buen número de profesores que no poseían la experiencia ni las habilidades técnicas útiles en el manejo de plataformas digitales y recursos tecnológicos que son fundamentales en la educación a distancia. (P. 109)

Vemos, así como la pandemia ha puesto en evidencia las debilidades que existen en nuestro sistema educativo mexicano, tales como la formación de sus profesores, que, si bien conocen de la importancia de trabajar con las Tecnologías de la Información y Comunicación, muchos no la habían incorporado como parte de su práctica docente cotidiana, y que ahora en estos momentos no tuvieron otra alternativa que recurrir a ellas para sacar adelante su curso escolar. No obstante, señala Ducoing (2020) “es raro encontrar personal docente formado y preparado para esta tarea” (p. 58).

En este sentido Ruiz señala (2020):

Los profesores universitarios, en específico los que cuentan con una larga trayectoria, en su incursión inexperta en la educación a distancia atraviesan por una serie de dificultades no sólo de naturaleza tecnológica y pedagógica, sino también por sus intentos de replicar, en las plataformas digitales, la misma práctica docente, apoyada en programas de estudio con contenidos rígidos en ambientes de aprendizaje muy dinámicos, como los que parecen caracterizar a la enseñanza virtual. (P. 112).

Es verdad que no basta con la mera incorporación de las TIC en las aulas sino como apunta Cabero (2002), la verdadera importancia de las TIC en las escuelas radica en el uso que se les pueda dar a las mismas para lograr una educación de calidad.

De acuerdo con Cabero (2004b) las posibilidades que ofrecen las TIC a la educación son amplias y muy diversas, entre las que se encuentran:

- Amplían la oferta de formación para los estudiantes.
- Favorecen la creación de escenarios propicios tanto para el aprendizaje cooperativo como para el autoaprendizaje.
- Eliminan las barreras espaciotemporales entre el docente y el alumno.
- Flexibilizan la enseñanza en lo referente al tiempo, espacio y herramientas de comunicación.
- Posibilitan el uso de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas.
- Potencian el aprendizaje para la vida.
- Permiten la adaptación de los medios a las necesidades, características, estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de los sujetos.
- Favorecen la interacción e interconexión de los participantes en la oferta educativa.
- Ayudan a los sujetos con necesidades educativas especiales a comunicarse e interactuar con su entorno.
- Presentan escenarios multimedia pedagógicos e hipertextual/hipermedia, que propician el empleo de escenarios convergentes de tecnologías y que los lectores se conviertan en lecto-

autores, de manera que en su utilización sean procesadores activos y constructores del conocimiento.

- Rompen con los escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecen posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes.

Por ello, es de vital importancia realizar una identificación de los perfiles formativos del profesorado universitario en las TIC a través de sus propias opiniones, para así poder proponer un programa de capacitación emergente y permanente que desarrolle sus competencias en TIC e incorpore el uso de los recursos tecnológicos, conectándolo a un tiempo con diversos factores personales y contextuales relevantes.

PARTE EXPERIMENTAL

Esta investigación de carácter descriptivo se llevó a cabo en la Facultad de Contaduría de la Universidad Veracruzana Región Poza Rica-Tuxpan. De acuerdo con Rojas Soriano (2013) el objetivo principal de los estudios descriptivos es ofrecer un panorama más exacto de las dimensiones del problema o situación, para jerarquizarlos, y así encontrar elementos de juicio para establecer políticas o estrategias operativas que permitan su solución.

Por su enfoque metodológico este trabajo también hace uso de la investigación cuantitativa que es aquella en la que se obtienen y analizan datos cuantitativos sobre variables y se estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas.

La técnica que se utilizó para recabar la información fue la encuesta, la cual es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado.

El cuestionario estuvo conformado estructurado en tres secciones. La primera estuvo encaminada a recabar información general como edad, género, grado académico, años de antigüedad. La segunda sección indagaba sobre la capacitación en TIC que posee el académico y la última sección los recursos digitales y multimedia que emplea el docente.

La muestra estuvo conformada por un total de 28 profesores de 30 que conforman la plantilla docente de la Facultad de Contaduría, la aplicación se llevó a cabo a través de un formulario de Google debido al confinamiento en el que se encontraban los académicos, dicho instrumento fue enviado a través del correo institucional de cada uno de los encuestados. El procesamiento de los datos se realizó de manera automática conforme estos eran contestados. A partir de los datos recabados, se procedió a realizar su interpretación y análisis, centrándose en aquellos puntos que permitieran resolver los propósitos de esta investigación planteados en el inicio y las líneas de trabajo asignadas a cada opción de respuesta.

RESULTADOS

En este apartado presentamos los resultados más significativos obtenidos de la aplicación de la encuesta a los docentes de la facultad de Contaduría del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana, Poza Rica.

Como se mencionó en un principio la muestra de estudio estuvo conformada por 28 profesores, en lo concerniente a la primera sección centrada a obtener información general de los encuestados pudimos observar lo siguiente:

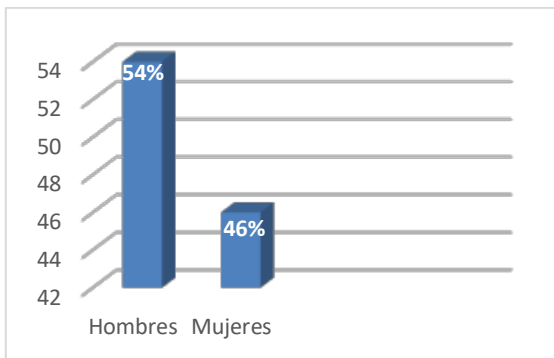


Fig. 1 Genero de los profesores de Contaduría.

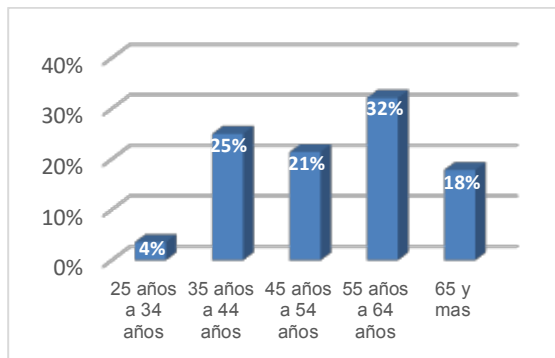


Fig. 2 Edades de los maestros de Contaduría.

De los 28 docentes que conforman la planta académica 15 (equivalente al 54 %) son varones y 13 mujeres (equivale al 46 %) y sus edades oscilan entre los 24 y 65 años, este es un dato interesante porque si sumamos las primeras 3 columnas que representan a los profesores más jóvenes y las dos últimas que serían los maestros de mayor edad, la suma sería del 50 % para cada rango, esto en cierta forma justificaría el por qué no todos los académicos se sienten altamente capacitados en TIC, así también explicaría porque 3 profesores iniciaron con sus trámites jubilatorios al no poder superar la llamada brecha digital”.

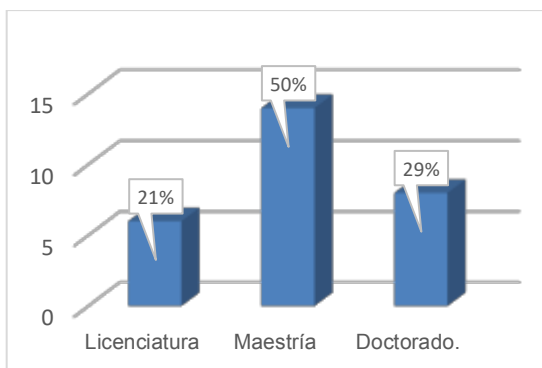


Fig. 3. Grado académico de los docentes de Contaduría.

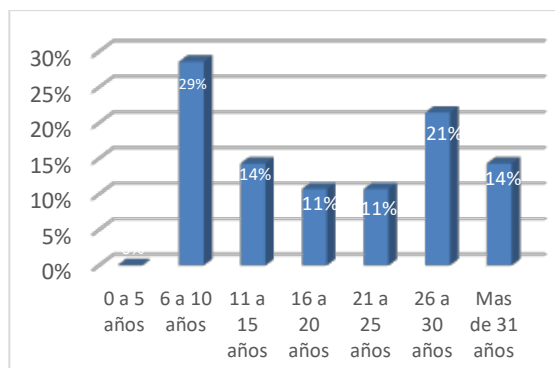


Fig. 4. Antigüedad de los académicos de Contaduría.

En cuanto a su formación académica encontramos que la mitad de la población cuenta con maestría, el 29 % poseen un doctorado y el 21 % tienen el título de licenciatura, en lo concerniente a la antigüedad el mayor índice se encuentra entre 6 a 20 años que representa al 54 % de la población, el resto, 46 % cuenta con una experiencia de 21 a más de 31 años. Estos datos también resultan por demás interesantes, ya que, por un lado, al poseer un grado de maestría y/o doctorado significaría que los docentes debieron alcanzar un cierto dominio de las TIC, ya que algunos de estos programas educativos como ellos mismos señalaron los cursaron en modalidad virtual y por el otro lado el 46 de los docentes tiene una antigüedad superior a los 20 años, por lo que se supondría que, a lo largo de este tiempo, deberían al menos haber tomado un curso relacionado con el tema.

Por lo que respecta a los resultados de la segunda sección del instrumento de investigación centrada en indagar el grado de capacitación en TIC que poseen los docentes de la Facultad de Contaduría encontramos los siguientes datos por demás interesantes:

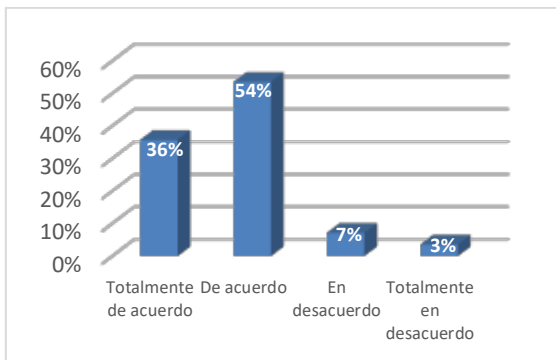


Fig. 5. Visión de la UV respecto al uso de las TIC.

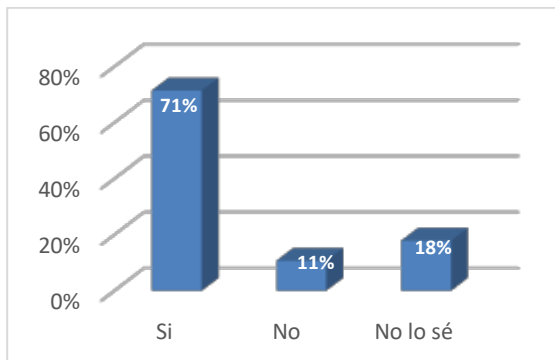


Fig. 6. Plan de capacitación en TIC de la UV.

El 90 % de los profesores opinó que la UV, conocedora de las demandas actuales en materia de educación y de las competencias que todo profesionista debe poseer, tiene una visión muy clara sobre cómo los estudiantes y los profesores deberían utilizar la tecnología digital para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en tanto que el restante 10 % de los maestros que no es así. Asimismo, el 71 % de los profesores expresó conocer que la Universidad Veracruzana cuenta con un Programa de capacitación en TIC para sus docentes, mientras que el 29 % expresó que no lo hay o lo desconoce, tal situación es preocupante, ya que muestra el poco o nulo interés de los catedráticos por continuar con su formación en TIC, como lo refleja la siguiente gráfica.

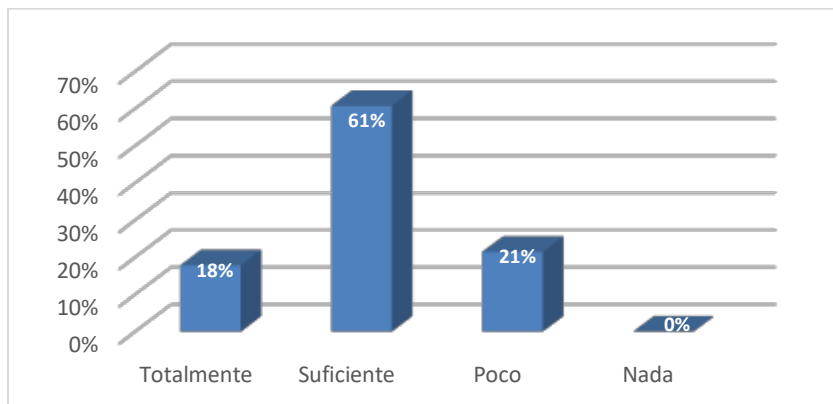


Fig. 7. Grado de preparación en TIC de los docentes de Contaduría

Apenas un 18 % de los maestros encuestados se siente totalmente capacitado en el uso de las herramientas digitales y tecnológicas, en contraste el 61 % de los docentes se siente lo suficientemente capacitado en el uso de las TIC, y un 21% muy poco competente en el área de las TIC en la educación. La interrogante aquí sería si existe un programa de capacitación/actualización por parte de la Universidad Veracruzana para sus académicos ¿Por qué no lo emplean todos los profesores?

Por último, en lo concerniente a los resultados de la tercera sección del instrumento de investigación centrada en indagar los recursos digitales y multimedia que emplean los profesores de la Facultad de Contaduría en su práctica cotidiana encontramos las siguientes respuestas:

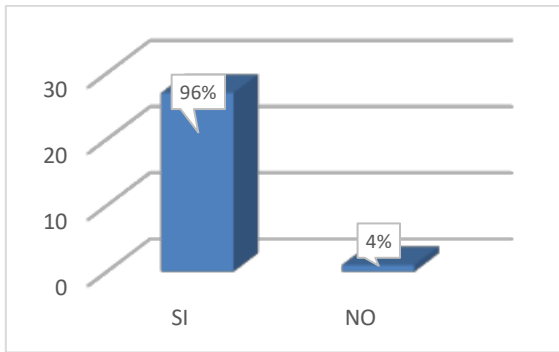


Fig. 8. Uso de las Plataformas Digitales Institucionales.

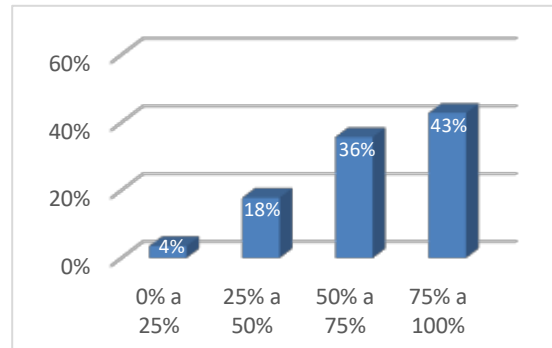


Fig. 9. Porcentaje de uso de las Plataformas Digitales.

En cuanto a que si los académicos hacen uso de las plataformas digitales institucionales el 96 % de ellos dijo conocer las plataformas tecnológicas institucionales, Eminus y Teams, sin embargo, también reconocieron la mayoría que antes de la pandemia casi no las utilizaban, sólo un 4 % expresó desconocerlas, lo cual en estos tiempos ya resulta inconcebible. Por otra parte, en lo referente a que si están de acuerdo con que las tecnologías digitales disponibles en la UV les han sido de gran utilidad en los cursos que imparten, el 100 % de los maestros expresó que sí, pero sólo el 43 % expresó usarlas entre un 75 a un 100 %, el 58 % las emplea entre un 25 a un 74 %, lo cual representa una incongruencia, ya que si la institución te equipa con las herramientas necesarias para realizar adecuadamente tu trabajo ¿por qué no usarlas al máximo y disfrutar de los beneficios que estas aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre todo en la formación de sus estudiantes?

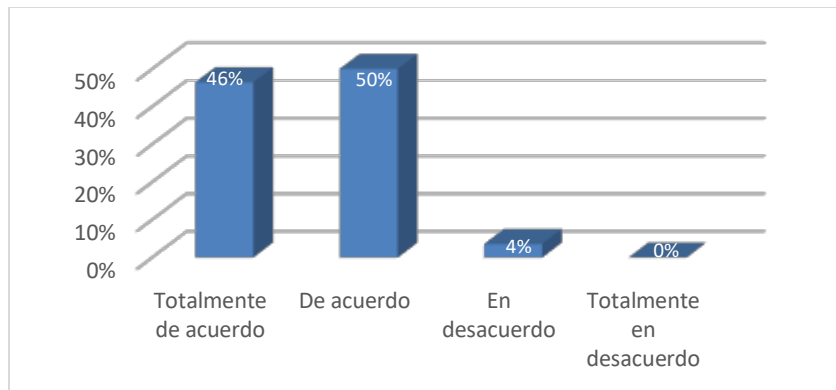


Fig. 10. Utilidad de las TIC de la UV en los cursos.

Otro dato de interés y a la par contradictorio fue la respuesta que dieron al cuestionamiento de si considera que las nuevas tecnologías digitales disponibles en la universidad veracruzana han resultado útiles para la enseñanza en los cursos que imparte el 96 % de los académicos dijeron estar totalmente y de acuerdo, sólo el 4 % expresó estar en desacuerdo. Lo contradictorio es que si reconocen la utilidad y beneficios de las TIC en la educación ¿por qué no las han incorporado a su práctica?

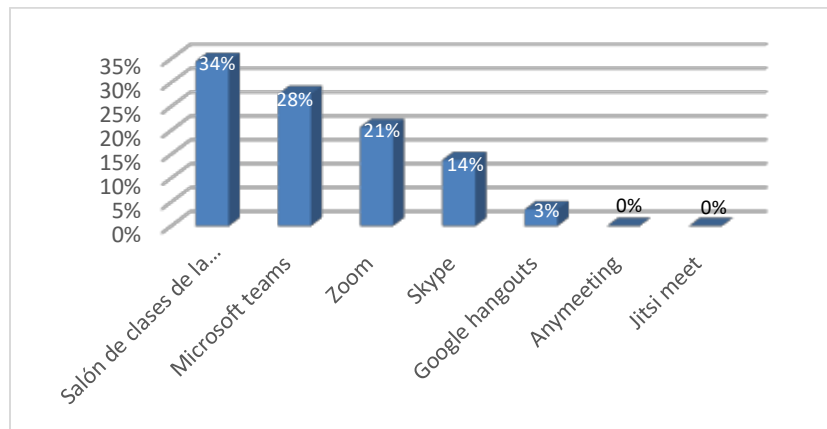


Fig. 11. Sistemas de videoconferencias usados por los docentes de Contaduría.

Debido a la pandemia el 89 % de los profesores reconocieron que se vieron en la necesidad de usar algún sistema de videoconferencias para la atención de sus estudiantes, entre los sistemas más empleados están la sala virtual de la plataforma Eminus con un 34 %, Teams con 28% y Zoom con un 21 %, en palabras de los docentes algunos nunca las habían empleado y este fue el primer acercamiento que tuvieron con estas aplicaciones que tan útiles han demostrado ser en estos tiempos.

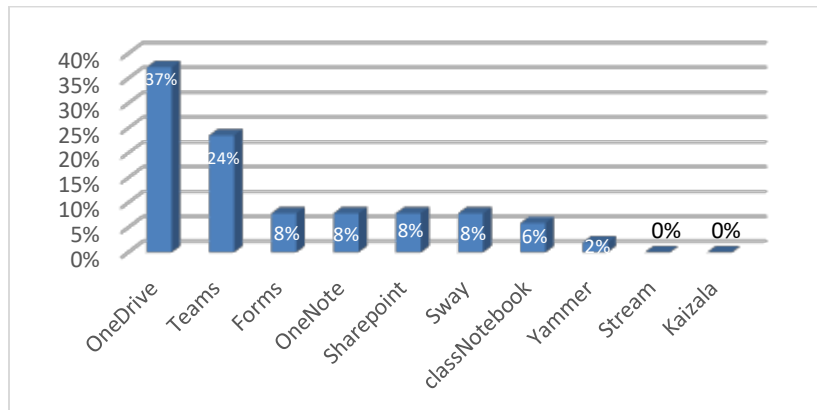


Fig. 12. Herramientas de Office 365 empleadas por los profesores de Contaduría

Finalmente, el último dato que expondremos en este trabajo está relacionado con el conocimiento de las herramientas de Office 365 que los docentes de la Facultad de Contaduría conocen y emplean. El 37 % de los académicos dijeron conocer y emplear la aplicación One drive, el 24 % Teams, el 8 % Forms, otro 8 % One note, un 8 % más Share point, otro 8 % Sway, el 6 % Class Note book y el 2 % restante Yammer, sin embargo, es importante destacar que estas no son todas las herramientas que posee Office 365, por lo que resultaría importante que los maestros las conocieran y más aún que las emplearan a la hora de planear y ejecutar sus cursos.

CONCLUSIONES

Es innegable que la pandemia afectó todos contextos de la vida cotidiana, entre ellos el educativo en el que los docentes, nos vimos forzados a reorientar y reorganizar el trabajo que tradicionalmente habíamos realizado en forma presencial, obligándonos a buscar nuevas estrategias de enseñar y de aprender.

Antes de la pandemia era inusual abordar el currículum a través de medios como WhatsApp, Facebook o Zoom, los medios que más se utilizaban eran la plataforma Eminus, sin embargo, el distanciamiento social y el confinamiento nos obligó a generar nuevos espacios y nuevas formas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es por ello que la formación en TIC de los profesores es un área de oportunidad urgente de trabajar, pero es importante señalar también que ésta no puede ser forzada porque produciría resistencia, por lo tanto, es necesario motivar a los docentes, de manera que perciban por sí mismos la necesidad y urgencia de su formación en TIC, a través de la formación de grupos promotores del uso de las TIC entre compañeros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Briceño, M., & Rodríguez, N. (2013). Plan de formación en tecnologías de información y comunicación para el profesorado de educación media del instituto escuela. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*.
2. Cabero, J. (2001). La sociedad de la información y el conocimiento, transformaciones tecnológicas y sus repercusiones en la educación. En *sociedad de la información y educación*. Mérida: Junta de Extremadura. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.
3. Cabero, J. (2002). *Las TICs en la Universidad*. Sevilla: MAD.
4. Cabero, J. (2004a). Formación del profesorado en TIC. *El gran caballo de batalla. Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*.
5. Cabero, J. (2004b). Formación del profesorado en TIC. Comunicación presentada en el II Congreso Nacional de Formación del Profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación, Jaén.
6. Ducoing, P. (2020). Una expresión de la desigualdad en educación básica durante la emergencia sanitaria: el caso de una alumna. En: *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, UNAM. Recuperado de: <http://www.iisue.unam.iisue/covid/educacion-y-pandemia>.
7. Echeverría-Ezponda, J. (2009). La agenda educativa europea y las TIC 200-2010. *Revista Española de Educación Comparada*.
8. INEGI. (2018a), "Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2018", México, <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2018/>.
9. Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en Educación y Pandemia Una visión académica, México, UNAM. Recuperado de: <http://www.iisue.unam.iisue/covid/educacion-y-pandemia>.
10. Sanabria-Mesa, A. L. (2006). Las TIC en el sistema escolar de canarias. Los programas institucionales de innovación educativa para la integración curricular de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5, 191-202.
11. Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badía, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: UOC.
12. Rojas, R. (2013) *Metodología de la investigación en las ciencias sociales*. Novena a trigésima octava edición. México: Plaza y Valdés.
13. Ruiz, E. (2020). La práctica docente universitaria en ambientes de educación a distancia. Tensiones y experiencias de cambio. En: *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, UNAM. Recuperado de: <http://www.iisue.unam.iisue/covid/educacion-y-pandemia>.
14. Tello, J., & Aguaded, J. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos. *Píxel-Bit: Revista de medios y educación*.
15. UIT. (2017). "Development Index", <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/indextml#idi2017byregion-tab>.

EL CURRÍCULUM EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19: MIRADAS DESDE DENTRO

María del Rosario Landín Miranda, Martha Elba Ruiz Libreros, Yulieni Hernández Espíndola

Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana.
rlandin@uv.mx**RESUMEN**

La pandemia COVID-19 llevó a los actores educativos a generar un contexto académico virtual que exige una reflexión atenta sobre el papel que ahora juega el currículum en la formación de los estudiantes. En este sentido, presentamos una indagación realizada en el contexto de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica. La metodología, desde una visión cualitativa, nos permitió considerar las miradas desde los principales actores educativos: los estudiantes del curso: Bases Conceptuales del Currículum del período marzo-septiembre 2020. Una visión que permitió generar una doble reflexividad en torno al currículum: desde la teoría sobre el currículum formal y desde el propio currículum vivido. Para la obtención de la información se contempló un cuestionario en línea basado en preguntas abiertas que permitieran explorar los significados y percepciones de los estudiantes en torno al currículum y su relación con la pandemia COVID-19. Así también, se llevó un registro anecdótico de aspectos observados y abordados que iban siendo significativos durante el curso en línea. A través del análisis cualitativo de la información, se construyeron las siguientes categorías: vivir en confinamiento, aprendizaje en casa, la enseñanza en línea y reflexiones sobre la crisis del currículum. Esta investigación nos llevó a concluir que, la pandemia COVID-19 generó en estudiantes, docentes universitarios y, en gran parte de la sociedad, un cambio radical en las formas de vivir y convivir, en las formas de relacionarse con el contexto y con los otros. La experiencia de vivir la enseñanza en línea a plenitud, nos ha dado la oportunidad para la reflexión, revisión y rediseño de los programas de estudio de la Licenciatura en Pedagogía, atendiendo la pertinencia y congruencia con las necesidades académicas, sociales y económicas de los estudiantes, pues la enseñanza en línea, paradójicamente, ante la situación de aislamiento social, nos ha dado la oportunidad de tener un mayor conocimiento de los diversos contextos que envuelven a los estudiantes, dónde viven, cómo viven y cuáles son los obstáculos que enfrentan en su proceso de formación profesional.

Introducción

En estos momentos que la humanidad vive un fenómeno de salud que pone en crisis las esferas de la vida, es necesario la reflexión, el cuestionamiento y la indagación sobre la situación de la escuela como eje fundamental en la educación y formación de los seres humanos.

La pandemia COVID-19 llevó a los actores educativos a generar un contexto académico virtual que exige una reflexión atenta, concretamente, sobre el papel que ahora juega el currículum en la formación académica de los estudiantes, pues ante las medidas sanitarias para atender dicha pandemia como el aislamiento social, el confinamiento, y la enseñanza en línea, se hace explícito la debilidad el propio currículum formal el cual ha estado configurado en el contexto escolar y áulico.

Por ello nuestro interés de realizar una indagación que nos permita tener un conocimiento, desde la mirada de los estudiantes sobre sus percepciones, dudas, su forma de ver y vivir la escuela, su aprendizaje, la educación en línea. En sentido, presentamos una indagación realizada en el contexto de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica. La metodología, desde una visión cualitativa, nos permitió considerar las miradas desde los principales actores educativos: los estudiantes del curso: Bases Conceptuales del Currículum del período marzo-septiembre 2020. Una visión que permitió generar una doble reflexividad en torno al currículum: desde la teoría sobre el currículum formal y desde el propio currículum vivido.

TEORÍA

El currículum es un término que tiene varias dimensiones: es un campo de estudio, es una práctica y un proyecto, en él se inscriben diversos tipos de intereses tanto educativos, como económicos y sociales.

Con el paso del tiempo el currículum se ha convertido en un término polisémico, pues se han construido diversidad de conceptos, que implican una postura de concebirle. A saber, el currículum

expresa, en forma de materiales docentes y de criterios para la enseñanza, una visión del conocimiento y un concepto del proceso de educación.

Proporciona un marco dentro del cual el profesor puede desarrollar nuevas destrezas y relacionarlas, al tiempo que tiene lugar ese desarrollo, con conceptos del conocimiento y del aprendizaje (Stenhouse, p.104).

En este sentido el currículum es un marco de actuación del profesorado, donde cada una de sus acciones tienen un sentido recursivo.

Otra interesante definición la encontramos con José Gimeno Sacristán, para él currículum

es un texto que representa y presenta aspiraciones, intereses, ideales y formas de entender su misión en un contexto histórico muy concreto, desde donde se toman decisiones y se eligen caminos que están afectados por las opciones políticas generales, las económicas, la pertinencia a diferentes medios culturales, etc. (Gimeno, 2010, p. 15)

En este orden de ideas, podemos ver como el currículum es un campo interesante y complejo que exige de reflexión ante lo que en su momento histórico y social se quiere abordar como educación, y el tipo de prácticas pedagógicas que se sugieren.

Por ello, ante el contexto histórico, humano y de salud que estamos viviendo con la pandemia COVID-19, se hace necesario una indagación que nos lleve a la reflexión y revisión de lo que se ha gestado en el campo del currículum, para proponer cambios y nuevas formas de pensar y mirar la educación, que nos lleven a resignificar todos los aspectos que componen dicho campo.

PARTE EXPERIMENTAL

Consideramos importante realizar un estudio cualitativo para poder atrapar aquellos aspectos significativos e importantes que han surgido durante el desarrollo de las clases en línea. En sentido, Taylor y Bogdan (2000) mencionan que la metodología cualitativa es un modo de encarar el mundo empírico y comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas (p. 20), por ello su carácter inductivo.

Así pues, un estudio cualitativo nos permitió considerar las percepciones y significados de los actores educativos, por ello nuestra pregunta central fue: ¿Cómo viven y piensan los estudiantes el currículum desde el contexto de la pandemia covid-19?

Por la situación de la pandemia, y aprovechando el contexto virtual para llevar a cabo las clases, aplicamos un cuestionario en línea con 10 preguntas abiertas, dirigido a los 20 estudiantes que participaron el curso: Bases Conceptuales del Currículum durante el período escolar marzo-septiembre 2020 de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica. Así también, se llevó un registro anecdótico de las sesiones virtuales, pues cada espacio, cada momento, cada interacción generada desde la virtualidad era interesante, a la vez, asombroso para ser registrada.

Por último, se llevó a cabo el análisis cualitativo de datos bajo la Metodología de las Comparaciones Constantes (MCC) de Glasser y Strauss (1967), la cual es

un procedimiento analítico y sistemático general para manipular los datos y construcciones lógicas derivadas de los datos, a lo largo del proceso de investigación. Es una estrategia que combina la generación inductiva de categorías con una comparación simultánea de todos los incidentes sociales observados (Martínez, 2007, p. 74).

RESULTADOS

A través del análisis cualitativo de la información, se construyeron las siguientes categorías:

1. Vivir en confinamiento: esta categoría recogió la experiencia que los estudiantes han vivido durante la pandemia COVID-19, jóvenes que, al estar encerrados en casa, sin tener la interacción directa con sus compañeros, asistir a fiestas, reuniones, eventos, le lleva a cierto ahogamiento en su propio espacio familiar.

Consideran que su propia juventud no les permite comprender con profundidad lo que implica quedarse en casa, aunque si tienen presente que esto es una medida de resguardo y protección.

2. Aprendizaje en casa: esta expresión para los estudiantes ha implicado un cambio radical en la manera de pensar su propia formación, su propio aprendizaje. El aprendizaje en casa les ha llevado a reconocer que la responsabilidad de su aprendizaje no está en el profesor, que requiere de su propia dedicación y voluntad; requiere de reorganizar sus propios espacios para poder llevar sus clases en línea, un espacio que es fundamental para poder estudiar y aprender.

Por otro lado, el aprendizaje en casa lo consideran como estar en una burbuja donde se pierde la interacción con los otros, el trabajo en grupo, los diálogos presenciales; reconocen que la experiencia de la interacción directa en este sentido es fundamental.

3. La enseñanza en línea les ha puesto a prueba su verdadera capacidad para estar y vivir en la virtualidad, según los estudiantes, nada fácil, pues les exige un estar allí, una capacidad de concentración y de atención que en momentos se vuelve agotador.

La enseñanza en línea exige de disciplina y autodidactismo, aspectos que en realidad no están bien cimentados en los estudiantes. Así también, les exige llevar un buen manejo del tiempo para la entrega de trabajos y ser puntuales en las sesiones en línea. Ante estas exigencias, para algunos estudiantes, el internet se ha convertido en su mejor pretexto para ocultar su indisciplina y compromiso.

Los estudiantes también comentaron que la enseñanza en línea exige tener internet, equipo tecnológico, luz eléctrica, requerimientos que no están al alcance para muchos de los estudiantes, quienes tienen que sacrificar parte de su tiempo para trabajar y poder contar con dichos requerimientos, pues algunos de sus padres con la pandemia COVID-19, se quedaron sin trabajo.

Por último, los estudiantes afirmaron que, la enseñanza en línea les ha llevado a vivir en la incertidumbre, pues las fallas de conectividad y de luz eléctrica se suelen presentar en cualquier momento.

4. Reflexiones sobre la crisis del currículum: de acuerdo con el punto de vista de los estudiantes es que el currículum sufrió una gran crisis, la escuela presencial a un espacio virtual, los espacios áulicos a los espacios familiares o de trabajo. Esto lleva a mirar con claridad que, el currículum que por años ha sido pensado para las escuelas ahora se tenga que pensar desde dichos espacios y ver la manera de llevarse a cabo las actividades académicas, esto implica una colaboración entre escuela y familia.

Por otro lado, una interesante mirada de los estudiantes sobre la crisis del currículum formal, oficial es que, ante la pandemia COVID-19 requiere de nuevas metodologías didácticas que no se enfoquen sólo en cumplir con el contenido de los programas escolares, sino en cómo generar aprendizajes, cómo evaluar, cómo interactuar. Todo un reto para los profesores y las autoridades escolares.

CONCLUSIONES

Hemos presentado, para fines de este encuentro, aquellas categorías que más consistencia han tenido respecto a nuestra pregunta de investigación. Su contenido nos lleva a generar la reflexión sobre el campo curricular ante la situación de pandemia que no sólo en México se vive, sino a nivel mundial.

Esta investigación nos llevó a concluir que, la pandemia COVID-19 generó en estudiantes, docentes universitarios y, en gran parte de la sociedad, un cambio radical en las formas de vivir y convivir, en las formas de relacionarse con el contexto y con los otros. La experiencia de vivir la enseñanza en línea a plenitud, nos ha dado la oportunidad para la reflexión, revisión y rediseño de los programas de estudio de la Licenciatura en Pedagogía, atendiendo la pertinencia y congruencia con las necesidades académicas, sociales y económicas de los estudiantes, pues la enseñanza en línea, paradójicamente, ante la situación de aislamiento social, nos ha dado la oportunidad de tener un mayor conocimiento de los diversos contextos que envuelven a los estudiantes, dónde viven, cómo viven y cuáles son los obstáculos que enfrentan en su proceso de formación profesional.

Así pues, el currículum, como expresión de los intereses académicos en determinado contexto, en determinado espacio debe ser resignificado, repensado, rediseñado para poder responder a situaciones de incertidumbre y complejidad. Abrirse a pensar en un currículum con flexibilidad y movimiento, con apertura y dinamismo exigirá de los actores educativos, una actuación congruente que permita la construcción de procesos educativos con mayor visión, nada fácil ante la costumbre,

la inercia, la inmediatez y la rigidez con lo que se ha venido concibiendo al currículum, a la escuela, a la pedagogía y a la didáctica.

El fenómeno como la pandemia COVID-19 exige la revisión urgente y puntual del currículum en todas sus dimensiones y que ahora se ponen en crisis ante el cierre de escuelas, el confinamiento social y la enseñanza en línea. Una revisión urgente y puntual que nos lleve a resignificar al propio campo curricular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez, M. (2007). *La investigación cualitativa etnográfica en Educación*. Manual teórico-práctico. México: Trillas.
2. Stenhouse, L. (2004). *La Investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
3. Taylor, S. y Bogdan, R. (2000). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. España: Paidós Básica.
4. Gimeno, S. (2010). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid: Morata.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPLICACIÓN EN FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA

María Eugenia Olivos Pérez, Lucero Amaro Mena, Tonatiuh Eduardo Chávez Juárez y Carlos Alfredo Pazos Romero

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

maria.olivos@correo.buap.mx, lucero.amaro@alumno.correo.buap.mx,
tonatiuh.chavez@correo.buap.mx, carlos.pazos@correo.buap.mx

RESUMEN

La explicación es la base del quehacer pedagógico, en cualquier nivel, en cualquier disciplina y en cualquier lengua. Dependiendo de la disciplina, ésta requiere de diferentes formatos que permitan atender, en primer lugar, al alumnado, ya que se trata necesariamente de un discurso adaptado al auditorio por heterogéneo que éste sea; al objeto de estudio, pues la complejidad de éste determina en la mayoría de los casos, la complejidad de la explicación, es decir, a mayor dificultad, mayores recursos discursivos y materiales son puestos en marcha para lograr la comprensión del interlocutor y facilitar así el aprendizaje; y el momento de producción, ya que no es lo mismo una explicación introductoria a una explicación de cierre.

A pesar de constituir la base de la enseñanza, la explicación en francés lengua extranjera ha sido poco estudiada, siendo las ciencias duras y, curiosamente, las ciencias del deporte, las que han retenido en mayor medida, la atención de los investigadores. El objetivo de este trabajo es describir la explicación en francés lengua extranjera en contexto universitario, en cuanto al momento de producción y al formato de presentación. Para la realización de esta investigación se aplicó el método cualitativo, se analizaron 6 horas de grabación de clases de francés de lengua meta en la Licenciatura en la Enseñanza del Francés de la BUAP. Se extrajeron los pasajes con secuencias explicativas docentes en general, y se relacionaron con los recursos retóricos reconocidos en la observación previa que se realizó de esos mismos cursos. Se identificaron los momentos de la explicación, encontrando: la introducción al tema, la anticipación al conflicto, la de resolución a un problema y la explicación de cierre. Cualquiera de los momentos en interacción didáctica encuentra cabida en el inventario anterior. Por otro lado, se identificó también el recurso discursivo puesto en marcha, encontrando: sinonimias, antonimias, traducciones, alternancia códica, definición, ejemplificación, síntesis, reformulación, retoma, repetición y otros recursos no lingüísticos como la gestual o el recurso material al contexto. Se reconoció que existen recursos propios a la enseñanza de lenguas como la traducción o la alternancia códica, compartiendo el resto de los formatos con otras disciplinas. Por este trabajo concluimos que la explicación en lengua extranjera es particular, pues recurre a estrategias discursiva que no están presentes en otras áreas del conocimiento. Esto demanda tanto del locutor como del interlocutor, mejor dominio del discurso, mayor capital lingüístico, más estricta atención y de parte del docente, atención a la anticipación y mayor conocimiento del objeto de aprendizaje, tanto para la explicación como para su comprensión.

INTRODUCCIÓN

En el campo docente de cualquier área del conocimiento se requiere, además de conocimientos en el área y en disciplinas paralelas, de múltiples habilidades lingüísticas, psicológicas y sociológicas que permitan un ejercicio eficaz y permitan alcanzar la comprensión del objeto de estudio y, por ende, la adquisición del conocimiento. El sentimiento de necesitar de las anteriores habilidades aparece durante el ejercicio docente en general, pero sobre todo en aquellos profesores expertos en sus respectivas áreas que no han sido formados en el área magisterial, sino que se han ido formando en la práctica.

En el área de la formación de formadores de cualquier nivel educativo y en cualquier área del conocimiento, la metarreflexión sobre estas necesidades es evidentemente más profunda, sin embargo y a pesar de la importancia que se le otorga, por ejemplo, a la psicolingüística, la amplitud de las áreas concernidas permite abordar sólo una mínima parte del conocimiento pragmático. Por otro lado, existen algunas habilidades que no permiten una enseñanza real, entre éstas se encuentra la explicación.

Enseñar a explicar no forma parte de ningún currículum, pues es un ejercicio personal que se va construyendo con la práctica, la observación y en muchos casos, en la imitación de los docentes que

nos han dejado huella (la llamada “biografía escolar”), más que en la búsqueda de artículos científicos, o tutoriales que lo enseñen; es decir, principalmente se aprende a explicar con la práctica. A pesar de que, en situaciones de práctica dirigida o acompañada, los titulares de la materia, mentores, tutores u otras figuras de acompañamiento, pueden realizar observaciones, sugerencias o evaluaciones sobre la manera de explicar, regularmente la atención se centra más en el discurso como objeto de estudio lingüístico (morfológico, sintáctico, fonético, etc.) que como objeto de glosa. En el área en que los autores de este trabajo se desarrollan, la formación de formadores en lenguas extranjeras, el alumno futuro profesor de francés, puede basarse más que en otras áreas, en la observación del ejercicio docente en la clase de lenguas, y en las experiencias que va adquiriendo a lo largo de su formación. A medida que el estudiante se va formando como profesionista, va adquiriendo práctica en la aplicación de estrategias explicativas, va testando su funcionamiento y consolidando las que les son más eficaces; de la misma manera y gracias a las prácticas profesionales y experiencias docentes, va adaptando su quehacer a las múltiples variables que constituyen los diferentes públicos.

Así, el aprendizaje de las maneras de explicar de los estudiantes, pero también de los docentes, tiene que ir evolucionando, adaptándose a las diferentes y emergentes teorías de enseñanza, sobre todo las que surgen en el área de la enseñanza de las lenguas, ya que las innovaciones materiales y didácticas son constantes.

TEORÍA

Una particularidad de la explicación, es que “no existe ninguna teoría compartida sobre lo que se supone que es una explicación” (Ogborn, Kress, Martins y McGillicuddy, 1996, p. 17) ya que se trata de un ejercicio personal que se adapta tanto a la personalidad del docente, al objetivo del programa, al nivel de estudios, al tipo de público al que va dirigida, a la edad del alumnado, al contexto en que se aplica, entre otros factores que moldean extrínsecamente e intrínsecamente la explicación.

A pesar de la certeza de la cita anterior, muchos autores han abordado la explicación tratando de abundar en alguno de sus múltiples aspectos, siempre con las salvedades de la particularidad de cada situación didáctica. Así, ya en 1965, Hempel abordaba los aspectos de la explicación buscando la lógica de las explicaciones científicas; Gaea Leinhardt (1986) (citado por Eder, 2005, p.2) distingue en las prácticas de la enseñanza, diferentes tipos de explicaciones: las explicaciones basadas en los campos disciplinarios, las explicaciones para la clase y las autoexplicaciones, sentando bases generales para el estudio de la explicación. Los trabajos de Ogborn et al. (1996) trataron de describir la explicación en nivel secundaria; los trabajos de C. Cazden (1991) se interesaron en el lenguaje de la enseñanza en diferentes etnias de Estados Unidos y en diferentes niveles educativos.

En Francia, el interés se centró más en la explicación como producto del quehacer lingüístico con las investigaciones de Cicurel (2001), Pekarek (1999) y Walsh (2006).

En el área de lenguas extranjeras, específicamente en el área de la enseñanza del francés, los trabajos de Piotrowski, 2010 fueron más específicos saliendo del área del análisis del discurso didáctico; por su parte, los trabajos de Fasel, (2014), marcaron impronta por la especificidad en el objeto de estudio, relacionando diferentes disciplinas concernidas, como la filosofía, la lingüística y la psicología, en la enseñanza del francés como lengua segunda.

Podemos observar entonces, que la explicación ha sido abordada desde diferentes ángulos del conocimiento, sin embargo, la explicación del francés como lengua extranjera no ha sido desarrollado profundamente, y menos en contexto mexicano, de ahí la importancia de nuestra contribución.

PARTE EXPERIMENTAL

Para esta investigación se analizaron 6 horas de grabación de clases de francés en la Licenciatura en la Enseñanza del Francés de la Facultad de Lenguas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, durante el año 2019. Para la muestra se consideraron cursos de lengua meta francés de nivel básico e intermedio (equivalente a A1-B1), con docentes mexicanos. Todos con la formación en didáctica de lenguas como formación superior y/o de posgrado. Se extrajeron los pasajes que comprendían secuencias explicativas por parte de los docentes, independientemente del objeto de la explicación (conceptos, procedimientos, vocabulario, actividades, evaluaciones, etc.). Así, por ejemplo, junto con pasajes de explicación de contenidos, se encuentran pasajes de explicación de dinámicas de grupo o de consignas.

En primer lugar, se buscaron recurrencias en cuanto a los rasgos de la explicación, así, por ejemplo, se observó que ésta está sometida al contrato didáctico desde la perspectiva de Brousseau (1988), y que está sometida también a rasgos oficiosos por estar elaborada en lengua extranjera, entre otras características.

Después de la observación se clasificaron los turnos de habla explicativos bajo diferentes ejes: el momento de producción y el formato de presentación.

Se aplicó el modelo de análisis del discurso de E. Roulet (1999) con su módulo lexical, por medio del cual se identificó el objeto que desarrolla la explicación, así como los recursos discursivos puestos en marcha para lograr su objetivo, es decir, facilitar la comprensión del alumno. Por otra parte, se analizaron los pasajes seleccionados con base en el momento de su desarrollo, considerando la introducción de la noción a explicar, el reforzamiento o desarrollo del proceso de comprensión y la devolución del alumno y, en su caso, las explicaciones recapitulativas.

RESULTADOS

Introducción al tema

Para la primera categoría de nuestra clasificación, la introducción al tema, observamos que, en contraste con la explicación en ciencias duras, la explicación de apertura al tema en el área de enseñanza de lenguas primero no conflictúa un saber evidente (en ciencias duras el profesor puede iniciar una explicación preguntando ¿Por qué el agua hierve?, ¿Cómo vemos?), sino más bien, el docente de lenguas introduce los conceptos duros, eruditos, más relacionados con la semántica que con la morfología, la fonética o la sintaxis, e intenta des-conflictuar lo potencialmente complicado, es decir, parte del conocimiento común y lo toma como parámetro de comparación. Para ilustrar esta afirmación tomamos parte del corpus de estudio, en la versión original en francés, pero se ha hecho la traducción para fines de este trabajo, mismo que el lector encontrará más abajo :

Corpus 2 (explicación del profesor de la noción de “imparfait”) :

L'imparfait c'est le temps verbal de la description, des habitudes, d'un passé que nous faisons d'habitude. Alex Grijelmo l'appelle “le temps des rêves”, un peu comme : j'ai rêvé que j'allais à l'école, parce que j'étais une petite fille, je jouais avec mes copines un jeu appelé “le canon”. Ici j'utilise l'imparfait pour raconter mon rêve, le scénario qui correspond à la description, mes habitudes (jouer avec mes amis). J'étais, je jouais, il s'appelait... ainsi de suite. En espagnol il s'agit de le copretérito o pasado imperfecto, imperfecto porque no ha terminado, a diferencia del passé composé.

El *imparfait* es el tiempo verbal de la descripción, de los hábitos, de un pasado que solíamos hacer. Alex Grijelmo lo llama “el tiempo de los sueños”, algo así como: soñé que iba a la escuela, porque era una niña, y jugaba con mis amigas a un juego que se llamaba “el cañón”. Aquí utilizo el *imparfait*, para contar mi sueño, el escenario que corresponde a la descripción, mis hábitos (jugar con mis amigas): “estaba”, “jugaba”, “se llamaba”, y así. En español es el copretérito o pasado imperfecto, imperfecto porque no ha terminado, a diferencia del *passé composé*.

Observamos en este ejemplo el recurso a lo real o conocido para facilitar la comprensión del uso de este tiempo verbal. Al igual que en ciencias duras se recurre al ejemplo como primera estrategia discursiva (Ogborn et al. pág. 22), pero en el caso de la enseñanza de lenguas no se detona la reflexión sobre la naturaleza del fenómeno, ni se complejiza, sino que se utiliza para ilustrar un fenómeno similar que facilite la identificación del concepto. Este es el recurso más utilizado en la explicación en el área que nos ocupa, la comparación constante con el objeto de conocimiento consolidado, esto es, el conocimiento de la propia lengua.

Explicación de introducción

Para la explicación de introducción al tema esta es la estrategia más utilizada, sin embargo, la innovación pedagógica, como la utilización del “aula invertida” puede reemplazar la explicación introductoria del profesor, dejando la responsabilidad de ésta a videos, documentos o tutoriales, elementos que no analizaremos en esta comunicación.

Anticipación al conflicto

En cuanto a la “anticipación al conflicto” que es la segunda categoría, ésta corresponde a un tipo que se identifica en otras disciplinas y constituye una de las características principales de la explicación. La explicación de esta categoría, cuando se trata de pregunta, viene acompañada regularmente de las preguntas llamadas técnicamente según la tradición inglesa “WH questions” (what, who, when, etc.) y sus equivalentes en español (cómo, cuándo, por qué, dónde, etc.): “¿Qué significa?”, “¿Cómo funciona?”. En el ejercicio docente el profesor debe anticiparse al conflicto de la incomprensión, por tanto, amuebla el espacio discursivo con ejemplos, antónimos, recurso al contexto y otras estrategias que abarcan los diferentes tipos de procesos de cognición del público al que dirige su discurso. Este tipo de explicación no es introductoria, corresponde más bien al desarrollo del tema, y aparece durante el proceso de desarrollo o reforzamiento del contenido.

Corpus 2 (diferencia entre “imparfait” y “passé composé”):

Attention! L'imparfait n'est pas le passé composé, l'imparfait ne finit pas, il n'est pas un temps parfait. L'imparfait rend l'action prolongée. Par exemple, je jouais. Ça s'est beaucoup de fois, dans la récré, pendant toute l'école primaire, j'avais des copines. Pendant toute l'école primaire. J'avais des amies. Pendant toute l'école primaire j'ai eu des amies, pendant long temps. Vous le voyez? L'imparfait ne raconte pas la fin des histoires. Nous étions à l'école primaire, on jouait dans la cour, j'avais des amies. Ce n'est pas comme le passé composé qui finit les histoires: j'ai gagné un prix, on m'a punie, j'ai échoué les maths. Le passé composé raconte des choses qui se sont passées et qui sont finies. C'est un temps parfait. Mais pas pendant le temps, elles ne se sont pas prolongées. Imaginez-vous que j'ai toujours échoué, ça fait peur, n'est-ce pas?

¡Cuidado!, el “imparfait” no es “passé composé”, el “imparfait” no termina, no es un tiempo perfecto. El “imparfait” hace que la acción se prolongue. Por ejemplo: yo jugaba. Muchas veces, en cada recreo, toda la primaria. Tenía amigas. Toda la primaria tuve amigas, mucho tiempo. ¿Lo ven? El “imparfait” no cuenta el final de las historias. Estábamos en primaria, jugábamos en el patio, tenía amigas. No es como el passé composé que termina las historias: gané un premio, me castigaron, reprobé matemáticas. El passé composé cuenta cosas que pasaron y terminaron. Es un tiempo perfecto. Pero no todo el tiempo, no se prolongaron. Imagínense que yo reprobara siempre, da miedo, ¿no?

Esta explicación aborda un aspecto del tema principal, la diferencia entre imparfait (copretérito o pretérito imperfecto) y passé composé (pretérito perfecto compuesto o antepresente). La primera estrategia discursiva es la antonimia, el contraste entre un tiempo verbal y otro, por oposición: “el “imparfait” no es “passé composé”, el “imparfait” no termina, no es un tiempo perfecto”. Se utilizan ejemplos para ilustrar la diferencia: “Por ejemplo: yo jugaba”. Se recurre a conceptos ya abordados en el curso, como el rasgo perfectivo de un tiempo verbal: “no es un tiempo perfecto”. Se anecdotiza el tema: “gané un premio, me castigaron, reprobé matemáticas”. Así, vemos que son cuatro estrategias discursivas las puestas en marcha para reforzar una característica del “imparfait” : su oposición al pasado compuesto.

En el ejemplo anterior vemos una explicación que entra en la categoría de anticipación al conflicto, pues la distinción entre ambos tiempos verbales es frecuente en el aprendizaje de este tema, por tanto, el profesor debe prever la confusión y tratar de evitarla, (tal como lo veremos en el ejemplo de más abajo).

Resolución de un problema

Finalmente, la explicación de resolución a un problema es la detonada por una pregunta o una demanda de precisión del alumno; también es posible que el profesor requiera hacer una corrección por una producción incorrecta y por tanto entra en esta categoría. No corresponde a una iniciativa del profesor, como en los casos anteriores, es decir, es hétero generada. Constituye el producto de una autoevaluación del conocimiento hecha por el estudiante y a un proceso de metarreflexión individual.

La explicación de esta categoría, cuando se trata de pregunta, viene acompañada regularmente de las preguntas llamadas técnicamente según la tradición inglesa “WH questions” (what, who, when, etc.) y sus equivalentes en español (cómo, cuándo, por qué, dónde, etc.): “¿Qué significa?”, “¿Cómo funciona?”, etc.

Sin embargo la explicación de esta categoría puede ser detonada también por una afirmación (que funciona como pregunta indirecta).

En el siguiente ejemplo el profesor explica a solicitud del alumno:

Corpus 2 (intercambio realizado en español)

Alumno: En la primera, “no me gustaba el trabajo de oficina”, puede quedar también: “no me gustó el trabajo de oficina”, porque por eso dejé de trabajar, ¿no?, es la razón.

Profesor: Sí, aunque aquí es más bien la descripción de la situación que duró 4 años, es prolongado, por eso se utiliza el imparfait.

En este ejemplo se observa de qué manera el alumno reflexiona sobre el funcionamiento semántico del tiempo verbal en cuestión y la duda que le genera la corrección de un ejemplo puntual. Es cierto que, en ejemplo, el disgusto por el trabajo puede considerarse como un hecho acabado que demanda funcionalmente el uso del antepresente (passé composé), el hecho como argumento es un hecho acabado; sin embargo, el argumento del profesor encuadra en las características del tiempo verbal solicitado, si se toma como descripción. Ciertamente, la respuesta del profesor se centra en uno de los rasgos del imparfait, a saber, la descripción de un estado prolongado. Aunque en la realidad, la observación del alumno, con otra intención ilocutiva, sería también pertinente.

Explicación de cierre

Esta última figura se acerca más a la recapitulación, pero la hemos encuadrado en esta categoría por sus rasgos explicativos. La que hemos denominado “la explicación de cierre” retoma los elementos contenidos más importantes de las categorías anteriores y sirve de clausura (temporal o permanente) de un tema. En la sesión que nos ha servido de ejemplo, encontramos el pasaje siguiente:

Corpus 2

Alors, on l'a vu, attention à la différence entre passé composé et imparfait. Le passé composé qu'est-ce qu'il fait? Il parle des actions finies, l'imparfait des actions prolongées dans le temps. On peut les combiner dans la même... par exemple, on fait la description du scénario et on raconte un fait important, marquant, qui peut perturber l'état décrit: “j'évitais les garçons, mais je suis tombée amoureuse”. Imparfait, passé composé. C'est clair? Pas de doutes? D'accord

Entonces, vimos, cuidado con la diferencia entre pasado compuesto e imperfecto. ¿Qué hace el pasado compuesto? Hablar de acciones terminadas, el imperfecto de acciones prolongadas en el tiempo. Se pueden combinar en la misma... por ejemplo, hacemos la descripción del escenario y contamos un hecho importante, notable, que puede perturbar el estado descrito: “yo evitaba a los chicos, pero me enamoré”. Imperfecto, pasado compuesto. ¿Está claro? ¿No hay dudas? Está bien.

Podemos observar las mismas estrategias discursivas descritas anteriormente, el uso de ejemplificación, definición, pero no tan abundantes como en las figuras anteriores. Por ejemplo, el docente deja al alumno la tarea de la deducción del uso de tiempos verbales en la oración ejemplo “yo evitaba a los chicos” (acción prolongada, por tanto en copretérito) y “me enamoré” oración que rompe la acción anterior. El profesor pasa rápidamente intentando rescatar lo que, en su opinión, pueden ser los rasgos más importantes del objeto de la explicación. Suele retomar lo que ya se ha dicho, por tanto es menos costosa tanto en tiempo, contenido e interacción.

Las formas discursivas de la explicación

En cuanto a las formas discursivas, en el corpus que hemos analizado, encontramos las siguientes estrategias: sinonimias, antonimias (en menor proporción), definiciones, traducciones, alternancia códica, ejemplificación, síntesis, reformulación, repetición, la retoma de conocimientos ya adquiridos,

y otros recursos no lingüísticos como la gestual o el recurso material al contexto. Es necesario precisar que no hemos realizado aún un estudio cuantitativo de la frecuencia de éstas, sólo presentamos el inventario de las figuras encontradas en nuestros corpus.

CONCLUSIONES

En cualquier área de la enseñanza, la explicación es la base fundamental del ejercicio docente, de ahí la importancia de su observación y de su estudio. El empleo de diferentes recursos discursivos, utilizados como estrategias de explicación, coinciden en diferentes áreas del conocimiento: sinonimias, antonimias, traducciones, alternancia códica, ejemplificación, la retoma, síntesis, repetición, reformulación, y otros recursos no lingüísticos como la gestual o el recurso material al contexto. Sin embargo, unos son más utilizados que otros, dependiendo de la naturaleza del objeto de la explicación y del área de estudios.

En el dominio de las lenguas extranjeras existen particularidades como la alternancia códica o la traducción, estrategias que no vemos en otras áreas del conocimiento y que responden a la naturaleza del contexto de enseñanza. En cada explicación, se recurre a más de una estrategia discursiva, enriqueciendo de esta forma el discurso explicativo y por ende, el capital lexical del alumno.

En cuanto a su contenido, la explicación en lenguas extranjeras no intenta complejizar el objeto de enseñanza con el fin de detonar la reflexión del alumno, como puede ocurrir en ciencias duras; sino más bien busca partir de una simplificación del mismo, recurriendo frecuentemente a la lengua materna como punto de anclaje para la construcción del nuevo conocimiento. Esta recurrencia puede partir tanto de la similitud como de la diferencia, lo que busca es guiar al alumno a la comprensión de un conocimiento partiendo de una explicación en un código lingüístico que apenas se está aprendiendo y que constituye también la meta del conocimiento.

Por último, en lo referente al momento de la explicación, hemos identificado a penas tres sobre la base del objeto de la explicación y de su aparición cronológica dentro de las clases, así como del agente detonador de la explicación. Para los dos primeros casos: la introducción al tema y la anticipación al conflicto, es el docente el que genera la explicación con base en su propia experiencia y conocimiento. El primero y el segundo buscan la facilitación de la comprensión como parte de la responsabilidad del docente; el segundo caso es producto de la autoevaluación del proceso explicativo del profesor y busca anticiparse a la posible incompreensión del alumno. Como mencionamos más arriba, este último caso es también producto de la experiencia del docente, del recordatorio de situaciones anteriores que demandaron precisiones del estudiante. El tercer caso, la resolución del problema, es detonado por el oyente, la explicación se da para satisfacer una necesidad del interlocutor, en este caso, del alumno. Este tipo de interacciones irá consolidando el segundo caso, el de anticipación del conflicto, ya que permite conocer cuáles son los conflictos potenciales a los que se enfrenta la explicación, porque el alumno exterioriza el resultado de su proceso de reflexión y pone en evidencia los problemas de comprensión.

Para cerrar esta discusión, observamos que la explicación en lengua extranjera es mucho más compleja que en otras áreas del conocimiento ya que demanda, tanto del locutor como del interlocutor, un mejor dominio del código de comunicación, sobre todo el de la lengua meta, aunque existe gran presencia de la alternancia códica (o code switching) para facilitar la comunicación. Es necesario, por tanto, no solo el conocimiento del código básico para comunicar, sino un mayor capital lingüístico para poder entender las reformulaciones y paráfrasis que buscan facilitar la comprensión del alumno.

El docente debe estar también muy atento a las reacciones del estudiante, ya que se trata de un área de ciencias humanas, donde una única respuesta no es posible, pues muchas veces ésta depende del contexto, de la pragmática o de la cultura, por tanto, la panoplia de posibilidades acertadas complica la elección de la producción esperada.

De parte del alumno, se requiere una constante actualización de los conocimientos, tanto de la lengua materna como de la lengua extranjera, ya que se van enriqueciendo paralelamente. Al tomar como anclaje la lengua materna, el alumno debe reflexionar constantemente en este objeto, con el fin de poder asirse de él para facilitar su comprensión.

En resumen, aunque el objeto de estudio es en general devaluado (una lengua extranjera no tiene la importancia que se otorga por ejemplo, a los estudios de anatomía en el área de la salud o la

aplicación de la física en el área de ingenierías), la explicación en lengua extranjera demanda de mayores estrategias discursivas al docente, pero también es demandante al alumno, que va ampliando su capital lexical y aprendiendo con la práctica, las diferentes formas de explicar en el área y forma con este hecho, la construcción de su futuro quehacer profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brousseau, G. (1988). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en Didactique des mathématiques*, (9/3), pp. 309-336.
2. Cazden, C. (1991). *El discurso en el aula*. Barcelona: Paidós
3. Cicurel, F. (2001). Analyser des interactions en classe de langue étrangère : quels enjeux didactiques ? En M. Marquilló Larruy (Ed.), *Questions d'épistémologie en didactique du français (langue maternelle, langue seconde, langue étrangère)* (pp. 203-210). Poitiers: Université de Poitiers.
4. Eder, M. L. (2005). *La explicación en la enseñanza y en las ciencias*. Recuperado de <https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od1404::09296292b972e639ed32664ec7616159>
5. Fasel, V. (2014). *Comprendre et apprendre dans l'interaction. Les séquences d'explication en classe de français langue seconde*. Peter Lang LTD International Academic Publishers. Recuperado de <http://www.oapen.org/record/619030>
6. Hempel, C.G. (1965) *Aspects of Scientific Explanation*. Londres: The Free Press
7. Ogborn, J., Gunther, K., Martins, I., y McGillicuddy, K. (1996). *Formas de explicar. La enseñanza de la ciencia en secundaria*. Madrid : Santillana/ Aula XXI.
8. Pekarek, S. (1999). *Leçons de conversation. Dynamiques de l'interaction et acquisition de compétences discursives en classe de langue seconde*. Fribourg : Editions Universitaires.
9. Piotrowski, S. (2010). Les tâches en classe de langue étrangère. *Synergies Pologne*, (7), pp. 107-118. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/2063806670>
10. Roulet, E. (1999). *La description de l'organisation du discours*. Paris: Didier.
11. Walsh, S. (2006). *Investigating classroom discourse*. London : Routledge.

IDENTIFICACIÓN DE LOS DETONANTES DE ESTRÉS OCUPACIONAL Y SU REDUCCIÓN EN EL RESTAURANTE BIXA DE IRAPUATO

Johana Lizeth Ventura Gutiérrez, César Ezequiel Fregoso Solís y Miguel Anguiano Sánchez

Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.

LIS17110191@irapuato.tecnm.mx; LIS17111610@irapuato.tecnm.mx;
miguel.as@irapuato.tecnm.mx

RESUMEN

El estrés ocupacional es un problema de salud que ha afectado a una parte considerable de los trabajadores del sector restaurantero provocando que su rendimiento se vea perjudicado por diversos factores del entorno laboral y personal, por ello se planteó una intervención dentro del restaurante BIXA de Irapuato que atiende a dichos factores para su correcta reducción.

Los sujetos de estudio fueron 6 trabajadores del restaurante BIXA de Irapuato abarcando desde meseros hasta cargos gerenciales, siendo una muestra de tipo no probabilística por conveniencia. El estudio se definió de tipo cuantitativo, no experimental transversal, prospectiva, descriptiva y observacional. El instrumento utilizado para medir el nivel de estrés ocupacional fue el "Inventario de Estrés Ocupacional", OSI por sus siglas en inglés (Occupational Stress Index).

La encuesta fue enviada en un formulario de Google Forms a través de WhatsApp, con registro en línea de las respuestas que fueron vaciadas en un documento en Excel mediante estadística descriptiva para su análisis e interpretación en tablas para la comparación de resultados.

Se destacó que los factores desencadenantes de estrés ocupacional para los trabajadores del restaurante BIXA están relacionados con la ambigüedad de rol, tensión vocacional y tensión psicológica.

De acuerdo con lo expuesto, se establece que se tienen altos niveles de estrés ocupacional en los factores antes mencionados por lo que es conveniente el diseño de una propuesta de intervención para su reducción.

Palabras clave: Nivel de estrés ocupacional, factores desencadenantes, propuesta de intervención.

INTRODUCCIÓN

Con la presente investigación se pretende demostrar que al igual que en otras organizaciones económicas la industria restaurantera presenta cierto grado de estrés afectando la salud del capital de trabajo llegando a obstaculizar la realización de sus funciones.

La mayoría de los trabajadores presentan este padecimiento, el cual es una respuesta del organismo frente a diferentes contextos que pueden ser laborales o personales. Existen diferentes tipos de estrés siendo el laboral el más común, su crecimiento ha sido exponencial y a pesar de la agravante situación aún no se ha tomado la debida importancia por parte de las empresas en la creación de estrategias para su reducción.

Las causas del estrés laboral suelen ser variadas, se relacionan principalmente con las condiciones de trabajo, las presiones y demandas del puesto desempeñado, la relación con jefes y compañeros de trabajo e incluso con problemas personales con la familia y/o pareja. Difícilmente se pueden conocer con certeza cuales son los detonantes del estrés en el ámbito restaurantero de ahí la importancia de una correcta identificación.

El estrés es benéfico cuando presenta niveles estables provocando una respuesta positiva que permite a los trabajadores buenos resultados al trabajar bajo presión, pero cuando sobrepasa los estándares establecidos perjudica la salud física y mental de los afectados.

Existen una serie de síntomas con los que se puede detectar si es que una persona presenta signos de estrés desafortunadamente la mayoría de las personas no le ponen la debida atención ocasionando una tardía detección de la enfermedad.

Las consecuencias suelen afectar el entorno de la persona que lo padece dividiéndose en consecuencias para el trabajador y para la empresa de ahí la importancia de crear estrategias que ayuden a disminuir su riesgo de padecimiento.

El sector restaurantero juega un papel muy importante en la economía mexicana por ser una de las principales fuentes de ingresos y generación de empleos a pesar de eso aún son pocas los establecimientos que realmente se preocupan por la salud mental de los trabajadores de esta índole

siendo uno de los principales intereses por los que se realizó la presente investigación. Aunque existen métodos y técnicas de prevención del estrés al no tener identificados claramente sus verdaderas causas dichas estrategias suelen ser ineficientes sino se atacan adecuadamente.

El estrés puede ir de agudo, agudo episódico y crónico cuando ya es muy grave, el de primer tipo es más difícil de identificar por su aparición en cortos lapsos de tiempo y es considerado como el más común. Desafortunadamente cuando se toma conciencia del padecimiento es cuando se presenta el estrés crónico en el cual llega a otorgar incapacidades por parte de las empresas.

La creación de estrategias de reducción del estrés no se puede basar en supuestos, siendo que su medición puede resultar difícil de identificar a simple vista dependiendo del tipo de estrés que presente el trabajador por eso se recurren a métodos estratégicos que ayuden a identificar los niveles de estrés, así como las causas que lo provocan.

Para el análisis de este estudio se ocupará el cuestionario Occupational Stress Index (OSI), instrumento que evalúa el nivel de estrés de empleados de distintos sectores y clasificando los resultados en 12 subescalas. Con su utilización se pueden hacer comparaciones entre ocupaciones por lo que se puede identificar dependiendo del puesto de trabajo cuales son los que tienden a presentar mayor estrés otorgándoles una prevención y/o disminución lo más inmediatamente posible.

El cuestionario será aplicado a los trabajadores del restaurante BIXA el cual consta de 6 trabajadores, cada uno con diferente puesto y nivel jerárquico para conocer desde su experiencia cuales consideran como los principales estresores. Después de la aplicación de los instrumentos y la recolección de los datos, se pretende determinar los factores detonantes del estrés en el restaurante, para que posteriormente se tomen como referencia para la implementación de nuevas estrategias que disminuyan el estrés.

La reducción del estrés permitirá un mejor desempeño por parte de los trabajadores y con las medidas adecuadas se tendrá un personal más resistente en cuanto a afecciones psicosociales.

TEORÍA

Cuando hay una alta demanda de exigencias laborales dentro de las organizaciones y los trabajadores no saben cómo manejarlos se presentan los riesgos psicosociales que afectan la salud mental. Dentro de ellos se puede destacar el factor estrés el cual es una reacción por parte del organismo frente a un estímulo o un agente externo que se encuentra en el ambiente en el que se desarrolla la persona.

Las reacciones producidas por el estrés pueden exteriorizarse de diferentes maneras, aunque en niveles óptimos es benéfico cuando se sobrepasan los índices permitidos provoca daños perjudiciales para la salud de quienes lo padecen.

Dependiendo del tipo de trabajo que se realice es el grado de estrés que puede llegar a sufrir una persona, por eso las causas que lo provocan suelen variar al igual que las estrategias de reducción, las cuales deberán ser diseñadas de forma que atiendan a los factores que se identificaron como estresantes.

A continuación, se presentan los estudios que sustentan los antecedentes:

El estrés laboral en México

El estrés laboral se presenta cuando las exigencias del entorno superan la capacidad del individuo para hacerlas frente o mantenerlas bajo control, y puede mostrarse de diversas formas.

El estrés en el trabajo está relacionado con una reducción de la productividad de las empresas y un descenso de la calidad de vida de aquellos que lo sufren, pudiendo ser motivo de baja laboral en los casos más graves.

Se debe conocer la importancia de los factores, fases y causas que se puede estar originando por: una excesiva carga de trabajo, un elevado nivel de responsabilidad que pone a prueba la capacidad del individuo o por unas relaciones laborales insatisfactorias en el puesto de trabajo, y que perjudican el desempeño laboral de muchas empresas (Cruz M., López E., Cruz R. & Llanillo M., s. f.).

El identificar aquellos factores del ambiente laboral que provocan respuestas fisiológicas, y luego determinar cuándo estas respuestas pueden ser de adaptación y promueven la salud y cuándo provocan una desadaptación y son potencialmente dañinas para la salud permitirá realizar un

seguimiento y tener una mayor eficiencia en las tareas diarias, al mismo tiempo aumentar la productividad del trabajador (Cruz M., López E., Cruz R. & Llanillo M., s. f.).

Identificación y evaluación de los factores de riesgos ocupacionales y elaboración de un plan de prevención en restaurantes y servicios móviles de comida. Caso de estudio: empresa Aliservis S.A. en Quito y Guayaquil

Existen diversos factores de riesgos que se presentan durante el desarrollo de las actividades y a los que están expuestos los trabajadores. Es por esto, que se crea la necesidad de identificar y evaluar los factores de riesgos laborales, para qué basados en estos resultados se elabore un Plan de Prevención que reduzca o elimine dichos riesgos; así como la accidentabilidad de los trabajadores, ya que, si no se tomaran estas medidas en el tiempo oportuno, se vería seriamente afectada la salud de los trabajadores y la productividad de la empresa.

Partiendo de este objetivo, a través de la observación directa y utilizando la Guía Técnica Colombiana No. 45 para el registro de datos, cuya finalidad es detectar los peligros que surjan por el desarrollo de las tareas, y crear controles para asegurar el bienestar integral del trabajador se pudo identificar que los principales factores de riesgo con nivel riesgo elevado son: amenaza delincinencial, levantamiento manual de objetos, contacto eléctrico, traslado en transporte terrestre (motos), inhalación de gases (R22, R-410, R-404), los mismos que requieren de una intervención urgente con la implementación de medidas para eliminarlos (Quinde L., 2015).

Una vez identificados se propuso que la empresa Domino's Pizza desarrolle e implemente el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo de acuerdo a la normativa vigente empezando con los riesgos identificados con niveles no aceptables y tomando en consideración que la omisión de ciertos riesgos y la falta de medidas preventivas, podrían ser causantes de que la empresa esté sujeta a multas o sanciones por parte de las entidades pertinentes (Quinde L., 2015).

Factores psicosociales asociados a engagement en empleados de un restaurante de Morelos, México.

Las condiciones laborales enfrentadas por los empleados en el sector restaurantero se encuentran en constante cambio, debido a las transformaciones sociales, económicas, demográficas y tecnológicas en la sociedad, lo cual ha ocasionado mayores demandas laborales y una necesidad de mayores recursos para afrontarlas (Gil-Monte, Carretero, Roldán y Núñez, 2005, citado por Ocampo R., Juárez A., Arias F. & Hindrichs I., 2015).

Todo trabajo requiere de ciertas demandas laborales que exigen de esfuerzo físico y psicológico. Para hacer frente a dichas exigencias, las personas cuentan con recursos para reducir los efectos negativos de estos requerimientos, favorecen el logro de los objetivos y estimulan el crecimiento personal, mientras otros aspectos ponen este crecimiento en riesgo.

El objetivo de este estudio consistió en identificar la relación entre el Engagement laboral, aspectos sociodemográficos y algunos factores psicosociales del trabajo en empleados de un restaurante en Morelos, México. Utilizando las escalas del Job Content Questionnaire (JCQ), Effort-Reward Imbalance (ERI), y la Utrecht Work Engagement Scale (UWES) en una muestra de 88 empleados.

Se encontró que la supervisión controlante también favorece a la aparición del síndrome de burnout de acuerdo a otros estudios mexicanos (Hernández et al., 2009; Juárez, 2012, citado por Ocampo R., Juárez A., Arias F. & Hindrichs I., 2015). Desde un punto de vista inmediato para la muestra tomada en consideración, es importante que los directivos de la empresa estudiada se ocupen en recompensar de una forma adecuada a sus trabajadores, así como tomar medidas de acción para disminuir el sobreinvolucramiento, la supervisión controlante y la inseguridad laboral, ya que debido a la naturaleza del trabajo del restaurante es común encontrar estos riesgos psicosociales.

Estas acciones pueden influir en el incremento del engagement en los empleados, lo que a su vez puede beneficiar al restaurante de manera global en la promoción del bienestar de los trabajadores, la satisfacción del cliente y las ventas (Xanthopoulou et al., 2009; Salanova y Peiró, 2005, citado por Ocampo R., Juárez A., Arias F. & Hindrichs I., 2015).

Estrés y servicio al cliente.

El estrés es una reacción del cuerpo sobre amenazas que se consideran peligrosas y que generan respuestas en el organismo, dándose cambios que brindan un beneficio al enfrentar las situaciones. Cuando se presenta un déficit en el equilibrio que se relaciona con el trabajo se le llama estrés laboral, las necesidades del puesto superan las capacidades del colaborador y provocan una baja en la productividad de las funciones y tareas (Ríos, 2018).

Dentro del restaurante Pollo Frito Albamar Tobogán, Quetzaltenango se realizó un estudio con 30 colaboradores del área de servicio al cliente y 80 consumidores utilizando la prueba psicométrica escalas de apreciación del estrés en escala socio laboral y una escala de Likert para conocer los niveles de estrés en el personal y la opinión de los comensales sobre el servicio al cliente recibido (Ríos, 2018).

Los colaboradores de una empresa pueden presentar síntomas de estrés provocado por distintas causas como puede ser problemas familiares, económicos, sociales y laborales. En los colaboradores del área de servicio al cliente de un restaurante, las exigencias de los comensales respecto al cumplimiento de la demanda pueden causar que el trabajador se sienta presionado y por lo tanto se produzca un cuadro de estrés ya sea agudo o crónico de ahí la importancia de proponer alternativas que lo reduzcan y/o prevengan (Ríos, 2018).

Se pudo comprobar que el estrés en el personal no influye en el servicio que se brinda ya que la calidad de la atención y el servicio brindado por los colaboradores del restaurante fue calificada como muy buena por el 55% de los comensales indicándose que el personal del restaurante brinda amabilidad, respeto y cortesía además es eficiente y busca cumplir con las demandas y pedidos del público lo cual genera una experiencia placentera y comentarios positivos de la empresa (Ríos, 2018).

Elaboración y socialización de un plan de capacitación para mitigar el estrés laboral en el personal de la empresa restaurant Nápoles, DMQ. 2018-2018.

Uno de los elementos que causan las llamadas enfermedades ocupacionales es el estrés laboral como fuente de baja producción en los trabajadores que llegan a sentir ciertos problemas en su salud; sin embargo, el estrés es un fenómeno de adaptación que contribuye de forma importante a su supervivencia, a un adecuado rendimiento en sus tareas, actividades o funciones y un eficaz desempeño en varias de las facetas de su vida personal.

Utilizando la matriz T, Mapeo de involucrados, Matriz de análisis de involucrados, Árbol de problemas, Árbol de objetivos, Matriz de análisis de alternativas, Matriz de impactos de objetivos, Análisis del diagrama de estrategias y Marco lógico y encuestas encontrando que en su mayoría el estrés afecta a todas las edades ya sea por el exceso trabajo y/o por no manejar a tiempo la parte que está afectando lo laboral y lo familiar llegando a la conclusión de que se deben tomar precauciones.

Por tal motivo la presente investigación presento un plan de capacitación y socialización para realizar un taller en el Restaurant Nápoles con temas relacionado a: ¿Qué es capacitación?, ¿Qué es el estrés laboral?, Causas del estrés laboral, Consecuencias del estrés laboral y Como prevenir el estrés laboral para poder dar medidas oportunas en el momento que suceda alguna incidencia o problema y llegar a soluciones rápidas (Tituaña V., 2018).

Estrategia de intervención para mitigar los factores de riesgo psicosociales asociados al estrés en el personal del área de Alimentos y Bebidas del Hotel Andes Plaza, Bogotá.

El estrés laboral puede convertirse en una enfermedad laboral de naturaleza multicausal y cuyas manifestaciones médicas pueden ser expresadas en varias patologías físicas, tales como: enfermedades cardiovasculares, desordenes musculo esqueléticos, trastornos respiratorios, endócrinos, gastrointestinales, alteraciones del sistema nervioso; así como psicológicas (burnout, trastornos del sueño, afectivos y de la personalidad, depresión, ansiedad, sedentarismo) y/o conductas sociales semejantes, tales como abuso de alcohol, tabaquismo o drogas (Gómez Velez, 2014, citado por Fierro E., Martínez L. & Ballén Z., 2020).

Además de producir otros efectos colaterales para la organización, como demandas, costos de indemnización, baja productividad, mala prestación del servicio, absentismo, ausentismo, poca motivación y multas por el no cumplimiento de la normatividad, por lo cual, se hace necesario la prevención de los factores de riesgos psicosociales a partir de la identificación y evaluación de los mismos (Fierro E., Martínez L. & Ballén Z., 2020).

A través de un estudio de campo y con ayuda de instrumentos como la Batería de Riesgos Psicosociales se pudieron identificar que existe estrés en el ambiente de cocina destacándose las Características del Liderazgo, Carga Laboral Cuantitativa y Demandas ambientales y del esfuerzo físico como los factores de Riesgos Psicosociales predominante y por lo tanto requieren estrategias de intervención planteándose una propuesta de intervención para cada uno.

El plan contiene estrategias que responden a las necesidades propias del área; teniendo en cuenta el contenido y contexto de la organización y se plantean de acuerdo a los factores que puntuaron más alto (Fierro E., Martínez L. & Ballén Z., 2020).

La identificación de factores que se podrían considerar estresantes marca una diferencia importante dentro de las organizaciones como lo son los restaurantes, permitiendo abordar este tema de forma oportuna y de esta forma evitar consecuencias lamentables tanto para el trabajador, así como para la empresa.

Por tal motivo, el presente estudio está orientado a proponer una intervención efectiva para poder reducir el estrés ocupacional que puedan presentar los trabajadores del restaurante BIXA de Irapuato atendiendo los factores desencadenantes, los cuales se identificaran a través de la realización del cuestionario de estrés ocupacional (OSI), se interpretaran los resultados obtenidos para conocer la situación actual y en base a ellos se redactara una propuesta de reducción de estrés acorde a los factores identificados.

PARTE EXPERIMENTAL

Se definió como sujeto de estudio a los trabajadores del restaurante BIXA de la ciudad de Irapuato en 2021, con un total de 6 trabajadores.

Se empleó el “Inventario de Estrés Ocupacional” que mide el estrés ocupacional, consta de 141 ítems, en una escala de Likert de 5 puntos abarcando tres dimensiones de estrés ocupacional: Cuestionario de Roles Ocupacionales (ORQ), Cuestionario de Tensión Personal (PSQ) y Cuestionario de Recursos Personales (PRQ). La primera dimensión se mide a través de 6 subescalas que son: Sobrecarga ocupacional (RO), Insuficiencia del rol (RI), Ambigüedad del rol (RA), Fronteras del rol (RB), Responsabilidad (R) y Ambiente físico (PE). La segunda, a través de 4 subescalas que son: Tensión vocacional (VS), Tensión psicológica (PSY), Tensión interpersonal (IS) y Tensión física (PHS). Finalmente, la tercera se mide a través de 4 subescalas que son: Recreación (RE), Autocuidado (SC), Soporte Social (SS) y Afrontamiento racional/cognitivo (RC).

Procedimiento

1. Hacer contacto con la empresa
2. Presentar el estudio ante el responsable de la organización planteándole los objetivos de la investigación, que es lo que se llevara a cabo y de qué manera se utilizara la información recabada hacer con la información, exponiendo los elementos éticos y legales que atiende el estudio.
3. Definir acuerdos de confidencialidad con la empresa para obtener la información.
4. Transcribir el instrumento a un formulario de Google Forms.
5. Enviar el instrumento a los trabajadores del restaurante BIXA de Irapuato a través de un hipervínculo web que los direcciona al formulario, por medio de WhatsApp.
6. Recolectar los datos mediante un gestor de encuestas online de Google Forms.
7. Vaciar los resultados en base a las respuestas proporcionadas de los sujetos de estudio a una hoja en Excel para ser analizados.
8. Identificar el nivel de estrés ocupacional del restaurante mediante estadística descriptiva.
9. Jerarquizar los factores desencadenantes de estrés, atendiendo a la frecuencia de los mismos en los sujetos de estudio.
10. Identificar el alcance de la intervención (preventiva, correctiva o de desarrollo).

11. Diseñar las estrategias orientadas a la eliminación o manejo de los factores desencadenantes del estrés.
12. Establecer los recursos materiales, económicos, infraestructura requeridos para la intervención.
13. Establecer un plan de acción asentado en un cronograma de actividades.
14. Definir a los responsables que dirigirán la estrategia.
15. Presentar un informe sobre la propuesta de intervención final.

RESULTADOS

Al aplicar la encuesta a una muestra no probabilística de 6 empleados del restaurante BIXA de Irapuato se encontró que del total de sujetos encuestados la mayoría de los encuestados son varones, entre 18 a 25 años, con un año de antigüedad y de todos los puestos que se presentan en el restaurante la mayoría son meseros; por lo que es una población joven con poca antigüedad en el trabajo.

Tomando los resultados obtenidos en base al cuestionario de estrés ocupacional (OSI) se obtuvo que los principales factores desencadenantes de estrés ocupacional en base a la primera subescala de roles ocupacionales se relaciona con la ambigüedad de rol y para la subescala de tensión personal es la tensión vocacional y la tensión psicológica por lo que podemos deducir que efectivamente se puede proponer una intervención de reducción del estrés ocupacional debido a que se identificaron los factores detonantes al existir un alto estrés dentro de la organización.

CONCLUSIONES

La ambigüedad de rol presenta un nivel de estrés alto y muy alto; siendo relacionado principalmente con la alta cantidad de actividades que deben realizar los trabajadores conforme a su actividad laboral.

Para los trabajadores la tensión vocacional manifestó que la mayoría de los trabajadores no se siente con la capacidad para atender su trabajo y se sienten agobiados por el estado emocional en el que están inmersos.

Por parte del factor de tensión psicológica se obtuvo un nivel alto y muy alto ya que últimamente el personal se siente fácilmente irritado, ansioso, deprimido y preocupado, provocando dificultades para dormir para la gran mayoría, además la mitad del personal identifico que ha tenido una mala respuesta hacia problemas que actualmente no le molestarían incluso llegando a quejarse por cosas sin importancia.

A través de la correcta identificación de los factores detonantes de estrés se puede plantear una intervención enfocada a reducirlos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Achaerandio (2010). "Iniciación a la práctica de la investigación" 7ª edición. Guatemala. Universidad Rafael Landívar. Instituto de Investigaciones Jurídicas.
2. Acosta J. (2008). "Gestión del Estrés: Cómo entenderlo, cómo controlarlo y cómo sacarle provecho". Barcelona. Editorial Brea.
3. Aguilera K. (2018, 25 de abril). "Estrena Canirac consejo directivo" [en línea]. El Sol de Irapuato Sección Local. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://www.elsoldeirapuato.com.mx/local/estrena-canirac-consejo-directivo-1640446.html>
4. Alabau I. (2020). "Tipos de estrés y sus síntomas". Abril 6, 2020, de Psicología-Online Sitio web: <https://www.psicologia-online.com/tipos-de-estres-y-sus-sintomas-4676.html>
5. Belkic K. (2000). "THE OCCUPATIONAL STRESS INDEX: AN INTRODUCTION". Mayo 6, 2020, de Unhealthy Work Sitio web: <https://unhealthywork.org/other-job-stress-models/occupational-stress-index-osi/>
6. Benjamín J. (1991). "El Estrés". Primera edición. México. Editorial Cruz O. S. A.
7. Business School, 2017. "Riesgos Psicosociales Para El Individuo Y La Empresa". [online] Blog de PRL - IMF BS. Recuperado de: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/consecuencias-de-los-riesgos-psicosociales-para-el->

- individuo/#Consecuencias_de_los_factores_psicosociales_sobre_los_grupos_y_las_organizaciones
8. Domínguez B. (s. f.). "2. Marco teórico". UDLA. Recuperado el 12 de abril de 2020 de: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/dominguez_b_a/capitulo2.pdf
 9. Editorial Definición MX, 2014. "Condiciones De Trabajo". [online] Definición MX. Recuperado de: <https://definicion.mx/condiciones-de-trabajo/>
 10. EU-OSHA, 2020. "Los Riesgos Psicosociales Y El Estrés En El Trabajo - Salud Y Seguridad En El Trabajo - EU-OSHA". [online] Osha.europa.eu. Recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/themes/psychosocial-risks-and-stress>
 11. Forbes Staff. (2017, 24 de agosto). "Mexicanos, los más estresados del mundo por su trabajo" [en línea]. Forbes México. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://www.forbes.com.mx/mexicanos-los-mas-estresados-del-mundo-por-su-trabajo/>
 12. García P. (2017, 30 de mayo). "La importancia de gestionar bien el estrés a la hora del servicio" [en línea]. Telemesa Sección Gestión. Recuperado el 25 de marzo de 2020 de <https://enlacocina.telemesa.es/gestion-administracion-restaurantes/manejar-estres-la-hora-del-servicio-restaurante/>
 13. Garza M. (2019, 14 de Julio). "Los mexicanos, entre los más estresados del mundo". [en línea]. La razón de México Sección Opinión. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://www.razon.com.mx/opinion/los-mexicanos-entre-los-mas-estresados-del-mundo/>
 14. González M. (2014). "ESTRÉS Y DESEMPEÑO LABORAL" (ESTUDIO REALIZADO EN SERVITECA ALTENSE DE QUETZALTENANGO)". Tesis de Licenciatura. Universidad Rafael Landívar
 15. González M. (2007). "Manejo del estrés". España. Editorial Innovación y Cualificación S. L.
 16. Hurst P. (2018,6 de octubre). "Científicos dicen que es más estresante ser mesero que ser neurocirujano" [en línea]. Vice originalmente publicado por Munchies Holanda. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: https://www.vice.com/es_latam/article/mgxpex/munchies-cientificos-estres-mesero-neurocirujano
 17. IMSS. (2019). "Estrés Laboral". Marzo 5, 2020, de Gobierno de México Sitio web: www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral
 18. Kaleido Consultoria. (2016). "El estrés laboral, antecedentes históricos". Abril 6, 2020, de Kaleido Consultoria Sitio web: <https://www.kaleidoconsultoria.com/blog/estres-laboral-antecedentes-historicos>
 19. Leka S., Griffiths A. & Cox T. (2004). "La organización del trabajo y el estrés". Francia. Publicado por Organización Mundial de la Salud.
 20. Lloret E. (s. f.). "Resumen". Universidad de Cuenca. Recuperado el 12 de abril de 2020 de <https://docplayer.es/13198550-Universidad-de-cuenca-resumen.html>
 21. Martínez J. (2011, 6 de marzo). "El estrés en el mundo de hoy" [en línea]. El nuevo diario Sección Neurólogo- Psiquiatra. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://www.elnuevodiario.com.ni/variedades/96283-estres-mundo-hoy/>
 22. Medina S., Preciado M. & Pando M. (2007). "Adaptación de la escala de estrés laboral organizacional para trabajadores mexicanos". Recuperado el 5 de mayo de 2020 de Universidad de Guadalajara.
 23. Ministerio de Salud. (2017). "MANEJO ADECUADO DEL ESTRÉS LABORAL". Abril 8, 2020, de [Salud.gob](https://www.salud.gob.gv/archivos/pdf/seguridad_ocupacional_2017_presentaciones/presentacion21092017/MANEJO-ADECUADO-DEL-ESTRES-LABORAL.pdf) Sitio web: https://www.salud.gob.gv/archivos/pdf/seguridad_ocupacional_2017_presentaciones/presentacion21092017/MANEJO-ADECUADO-DEL-ESTRES-LABORAL.pdf
 24. OIT. (2016). "Informe sobre Estrés en el trabajo de la OIT- Día de la Salud y Seguridad en el Trabajo, 2016". Abril 8, 2020, de INFOCOP Online Sitio web: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=6166
 25. Organización Internacional del Trabajo (2016). "Estrés en el trabajo: un reto colectivo". Turín, Italia: Centro Internacional de Formación de la OIT.
 26. Organización Mundial del Trabajo (2016). "ESTRÉS EN EL TRABAJO: Un reto colectivo". Primera edición. Italia. Publicado por el Centro Internacional de Formación de la OIT.
 27. Organización Panamericana de la Salud. (2016). "Estrés laboral es una carga para los individuos, los trabajadores y las sociedades". Marzo 4, 2020, de Organización

- Panamericana de la Salud Sitio web: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11973:workplace-stress-takes-a-toll-on-individuals-employers-and-societies&Itemid=135&lang=es
28. Patlán J. (2019). "FACTORES PSICOSOCIALES, CLASIFICACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y CONSECUENCIAS EN LA SALUD LABORAL". Marzo 4, 2020, de IMSS Sitio web: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/estreslaboral/1erjornada/06-Factores-Consecuencias.pdf>
 29. Pérez Porto, J. and Merino, M., 2014. "Definición De Condición De Trabajo — Definicion.De". [online] Definición.de. Recuperado de: <https://definicion.de/condicion-de-trabajo/>
 30. Protección laboral. (2016, 10 de noviembre). "Camareros: un largo camino detrás del 'dinero fácil" [en línea]. Interempresas Sección Opinión. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/213003-Camareros-un-largo-camino-detras-del-dinero-facil.html>
 31. Regueiro A. (s. f.). "CONCEPTOS BÁSICOS: ¿QUE ES EL ESTRÉS Y CÓMO NOS AFECTA?". Abril 6, 2020, de Universidad de Málaga Sitio web: <https://www.uma.es/media/files/tallerestrés.pdf>
 32. Sanz T. (2018). "Estrés laboral: qué es, síntomas, causas y consecuencias". Abril 7, 2020, de Lua Psicología Sitio web: <https://luapsicologia.com/estres-laboral/>
 33. S/ Autor. (s. f.). "Appendix Occupational Stress Index (OSI)". Mayo 6, 2020, de Journals Sitio web: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?type=supplementary&id=info:doi/10.1371/journal.pone.0208143.s001>
 34. S/Autor. (2017). "Cómo reducir el estrés de la cocina de tu restaurante en 5 pasos". Abril 9, 2020, de Escuela Marketing Gastronómico Sitio web: <https://escuelamarketinggastronomico.net/como-reducir-el-estres-de-la-cocina-de-tu-restaurante-en-5-pasos/>
 35. S/Autor. (2020). "Los trabajadores de los restaurantes". Marzo 4, 2020, de Food Empowerment Project Sitio web: <https://foodispower.org/es/trabajo-humano-esclavitud/los-trabajadores-de-los-restaurantes/>
 36. S/Autor. (2019, 2 de abril). "México encabeza la lista de estrés laboral de la OMS" [en línea]. EL imparcial Sección Salud. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://imparcialoaxaca.mx/salud/294195/mexico-encabeza-la-lista-de-estres-laboral-de-la-oms/>
 37. SECTUR. (2019, 6 de septiembre). "La industria restaurantera aporta el 15.3 por ciento del PIB turístico en México" [en línea]. Talla Política Sección Secretarías. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de: <https://www.tallapolitica.com.mx/la-industria-restaurantera-aporta-el-15-3-por-ciento-del-pib-turistico-en-mexico/>
 38. Torrades S. (2007). "Estrés y burn out. Definición y prevención" [versión electrónica]. Elsevier. Vol 26, Núm. 10, pp. 104-107. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-estres-burn-out-definicion-prevencion-13112896>
 39. CepymeNews. (2018). Los 20 trabajos más estresantes del mundo. febrero 19, 2021, de CepymeNews Sitio web: <https://cepymenews.es/trabajos-mas-estresantes-del-mundo/>
 40. Cruz M., López E., Cruz R. & Llanillo M. (s. f.). El estrés laboral en México. Desconocido
 41. Fierro E., Martínez L. & Ballén Z. (2020). "Estrategia de intervención para mitigar los factores de riesgo psicosociales asociados al estrés en el personal del área de Alimentos y Bebidas del Hotel Andes Plaza, Bogotá". Trabajo de postgrado. Universidad ECCI. Bogotá, Colombia.
 42. Franco P. & García A. (2018). CORRELACIÓN ENTRE LAS DEMANDAS DE TRABAJO Y ESTRÉS EN EL PERSONAL DE DOS RESTAURANTES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ. Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Especialistas en Salud Ocupacional. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
 43. Tituaña V. (2018). ELABORACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN PARA MITIGAR EL ESTRÉS LABORAL EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA RESTAURANT NAPOLES, DMQ. 2018-2018. Proyecto de I + D + I previo a la obtención del Título de Tecnólogo en Administración de Recursos Humanos – Personal. Instituto Tecnológico Superior "Cordillera". Quito.

44. Ríos K. (2018). Estrés y servicio al cliente. Tesis de licenciatura. Universidad Rafael Landívar. Quezaltenango, Guatemala.
45. Ocampo R., Juárez A., Arias F. & Hindrichs I. (2015). Factores psicosociales asociados a engagement en empleados de un restaurante de Morelos, México. *Liberabit*, 21(2), 207-219. Recuperado en 23 de febrero de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272015000200004&lng=es&tlng=pt.
46. Trucco M., Valenzuela P. & Trucco D. (1999). Estrés ocupacional en personal de salud. *Revista médica de Chile*, 127(12), 1453-1461. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98871999001200006>
47. Leal M. & Alcocer M. (s. f.). Estrés en el trabajo y Exigencias Laborales según el tipo de contrato en una organización del ramo automotriz. Recuperado de: https://www.uaq.mx/investigacion/revista_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v1-n2/Estres.pdf
48. S/Autor (2015). Exposición al estrés: riesgos ocupacionales en los hospitales. Febrero 23, 2021, de Centros para el control y la prevención de enfermedades. Recuperado de: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2008-136_sp/default.html
49. Ruotsalainen J., Verbeek J., Mariné A. & Serra C. (2015). Prevención del estrés ocupacional en los trabajadores de la salud. Febrero 23, 2021, de Cochrane. Recuperado de: https://www.cochrane.org/es/CD002892/OCCHEALTH_prevencion-del-estres-ocupacional-en-los-trabajadores-de-la-salud
50. Página de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. 2019. El estrés laboral y su prevención. [online] Recuperado de: <https://madridsalud.es/el-estres-laboral-y-su-prevencion/>
51. Blog con tips y consejos para emprendedores y pymes - Konfío. 2021. Estudio Sobre el Impacto del Coronavirus al Sector Restaurantero. [online] Recuperado de: <https://konfio.mx/tips/articulos-especiales/impacto-coronavirus-sector-restaurantero/#Los-efectos-del-Coronavirus-en-la-industria-restaurantera>
52. Hernández, G., 2019. Ansiedad y estrés laboral le cuestan \$16,000 millones anuales a México - Factor Capital Humano. [online] Factor Capital Humano. Recuperado de: <https://factorcapitalhumano.com/destacado-home/ansiedad-y-estres-laboral-le-cuestan-16000-millones-a-mexico/2019/06/>
53. Mera C. (2014). Pensamiento prospectivo: visión sistémica de la construcción del futuro. Análisis. *Revista Colombiana de Humanidades*, 46(84),89-104. [fecha de Consulta 24 de Febrero de 2021]. ISSN: 0120-8454. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5155/515551535005>
54. Social, S., 2018. Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención. [online] gob.mx. Recuperado de: <https://www.gob.mx/stps/articulos/norma-oficial-mexicana-nom-035-stps-2018-factores-de-riesgo-psicosocial-en-el-trabajo-identificacion-analisis-y-prevencion#:~:text=La%20NOM%20035%20tiene%20como,en%20los%20centros%20de%20trabajo.>
55. Guzmán. J. (2019). Técnicas de Investigación de Campo. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje. CUAED/Facultad de Contaduría y Administración. Consultado febrero 24, 2021 de <https://uapa.cuaied.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0fec888-6a3f-4b31-b704-a2d94e3eed72/U000308176506/index.html>
56. Hernández S. (s. f.). Capitulo III. Consultado en febrero 24, 2021 de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/hernandez_s_j/capitulo3.pdf
57. Meza E. (2019). ¿Cuánto le costará a las pymes implementar la NOM 035? Consultado en febrero 24, 2021 de Factor de capital humano. Sitio web: <https://factorcapitalhumano.com/salud-laboral/cuanto-le-costara-a-las-pymes-implementar-la-nom-035/2019/10/>
58. García, M. & Vélez, H. (2018). Exploración de las características psicométricas del inventario de estrés ocupacional - OSI para el contexto colombiano. *Psicogente*, 21(39), 140-161. <http://doi.org/10.17081/psico.21.39.2828>

59. De Leo, M. (s. f.). Estrés Laboral: incidencia entre empleados de atención al cliente y aquellos que no, en una empresa de servicios telefónicos. Trabajo de integración Final de Psicología (Licenciatura). UADE.
60. Arias, C., 2017. Los distintos tipos de estrés. [online] <https://www.apa.org>. Recuperado de: <https://www.apa.org/centrodeapoyo/tipos#:~:text=El%20manejo%20del%20estr%C3%A9s%20puede,Analizamos%20cada%20uno%20de%20ellos>
61. Carrillo, C., 2018. [online] Scielo.isciii.es. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n50/1695-6141-eg-17-50-304.pdf>
62. Diaz, M., 2018. Los 7 detonantes del estrés laboral. [online] Coaching Factory. Recuperado de: <https://coachingfactory.es/7-detonantes-del-estres-laboral/>

MERMELADA DE SÁBILA. PROPUESTA DE UN PRODUCTO CON VISIÓN DE INDUSTRIALIZARLO Y COMERCIALIZARLO

Verónica Rangel Medina, Verónica Esmeralda Hernández Medrano, María Magdalena Esquivel Lozano, Jordano Zahid Alonso Delgado, Pedro Armando Malagón Navarro, San Juanita Adelaida Uribe Herrera, Manuel Antonio Valero Estrada, Ángel Antonio Santillán García

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera,
9822@rcarbonifera.tecnm.mx

RESUMEN

El presente artículo, explica las propiedades físicas, químicas, usos, métodos de siembra, cuidado y venta de la sábila, con el fin de que los inversionistas interesados, en un momento determinado puedan tener la visión para establecer, en un futuro, la industrialización y comercialización del producto. Los objetivos primordiales son, tener una mermelada libre de sellos y ayudar con la ejecución de un nuevo producto innovador, así como también a disminuir la obesidad en la región carbonífera; dar una visión y determinar si el producto tiene una oportunidad de ser aceptado en el mercado. La Aloe vera tiene su origen en el continente africano, en la península de Arabia, Asia y del Mediterráneo. (Calderón-Oliver, 2011). Con el paso del tiempo, los investigadores y médicos han intensificado los estudios relacionados con la sábila, pues al darse cuenta de los efectos tan positivos que produce en el ser humano, ha dado como resultado, una gran aceptación para los productos que la contienen. Por ello, no es extraño encontrarse en los países industrializados, una gran cantidad de productos que contienen sábila. En la actualidad, se encuentra en el mercado una gran diversidad de productos para la prevención de obesidad infantil, de jóvenes y adultos mayores para su bienestar, además, productos estéticos para el cuidado y belleza de la mujer. El tipo de investigación específica que utilizamos, fue la mixta. De esta forma, obtuvimos datos cuantitativos, cualitativos y estadísticos. Para la aplicación de la encuesta, se realizó un cálculo muestral obtenido de los habitantes de Sabinas Coahuila, que corresponde a un estudio del año 2015 proporcionado por el INEGI de la encuesta Intercensal 2015, (INEGI, 2015) correspondiente a residentes habituales de viviendas particulares, de hombres y mujeres mayor de edad, contando también con los adultos mayores de 60 años en el Municipio de Sabinas Coahuila. Tuvimos una gran respuesta por parte de los encuestados, ya que el rango de edad de nuestros encuestados, es de entre los 10 y los 26 años. Esto nos dejó como resultado que nuestro mercado a atacar, es entre los 21-25 años de edad, ya que en los resultados se hacen notar por un 40.3% de población encuestada. Podemos decir con exactitud que tenemos en puerta una gran mermelada mexicana aceptada y respaldada por los habitantes de Sabinas Coahuila. Pudimos concluir que este producto será muy factible, rentable, y saludable para todos nuestros consumidores en varias décadas. Para los Sabinenses es de suma importancia su salud, tenemos con un 56.8% que les interesa un producto saludable, un tal vez con un 28.1% y muy pocas personas que no les interesan los sellos.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se presenta toda la investigación realizada para cumplir con el objetivo de averiguar las propiedades medicinales de la sábila, así como encontrar las maneras de realizar productos caseros que ayuden a mantener la buena salud.

Todo se realizó en base a experimentación, por lo que los resultados son verídicos en relación con la realidad de esta planta. Esperando que este trabajo satisfaga las expectativas.

A través de esta investigación se busca responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué propiedades medicinales posee el Aloe Vera?
- ¿Qué productos se pueden obtener del Aloe Vera?
- ¿Cómo obtener productos a base de Aloe Vera?

La Sábila (Aloe vera), es una planta que pertenece a la familia de las liliáceas. Se parece a un pequeño maguey. Es perenne, de rizoma largo. Se propaga por división de mata. Y tiene un hábito de crecimiento herbáceo. El análisis fitoquímico de la Sábila refleja que tienen aceites esenciales,

alcaloides, glucósidos cardiotónicos, taninos, glucosa, proteínas y resinas. De la Sábila se emplean la raíz, el tallo y las hojas.

Esta planta tiene propiedades medicinales para combatir el dolor de cabeza, es estomacica, para infecciones cutáneas, para el control de las paperas.

La sábila, (Aloe vera) como producto alimenticio no se ha presentado en el mercado a pesar de ser una planta con innumerables propiedades nutricionales y lo que se quiere es lograr un producto aprovechando todas las cualidades que tiene la mezcla del Aloe vera.

Actualmente en nuestro país, aunque esta planta ancestral ha sido muy difundida mayoritariamente en el área de farmacia y remedios populares, ha caído en cierto olvido por parte de la población a nivel nutricional.

El propósito de este producto:

Es incorporar en el mercado un producto diferente, que atraiga nuevos consumidores, en estos tiempos donde existe la preocupación por encontrar alimentos nutritivos. Dando a conocer una alternativa alimenticia, que sería económica; Por lo que surge la alternativa de un nuevo producto que sustituya su manera de consumo como es el caso la mermelada de sábila.

Este producto va dirigido:

A niños, jóvenes y adultos. Ya que es para prevenir la obesidad.

TEORÍA

La aloe vera es una de las 11 plantas más utilizadas en la industria naturista para elaborar fármacos (Calderón-Oliver, 2011), además fortalece el sistema inmunológico. Además, ayuda a las afecciones en los ojos y desórdenes intestinales como el control del estreñimiento y actúa como anti disentérica, antihemorroidal, cicatrizante, laxante y colerético. Los desórdenes intestinales son curados gracias a los metabolitos secundarios que contiene, ya que se encuentran las antraquinonas, incluyendo emodina de Aloe y crisólanos, que ayudan en el sistema gastrointestinal. (R.A., 2005)

Se define a la mermelada de frutas como un producto de consistencia pastosa o gelatinosa, obtenida por cocción y concentración de frutas sanas, adecuadamente preparadas, con adición de edulcorantes, con o sin adición de agua. (ASALE, 2010)

Aunque la proporción de fruta y azúcar varía en función del tipo de mermelada, del punto de maduración de la fruta y otros factores, el punto de partida habitual es que sea en proporción 1:1 en peso. Cuando la mezcla alcanza los 105 °C, el ácido y la [pectina](#) de la fruta reaccionan con el azúcar haciendo que al enfriarse quede sólida la mezcla. Para que se forme la mermelada es importante que la fruta contenga pectina. Algunas frutas que tienen pectina son: las manzanas, los [cítricos](#), y numerosas [frutas del bosque](#), exceptuando las [fresas](#) y las [zarzamoras](#), por ejemplo. Para elaborar mermelada de estas frutas la industria añade pectina pura, pero el método casero consistía en añadir otra fruta con abundante pectina al dos por ciento. (Ahlawat, 2011)

La Aloe vera pertenece a la división: Magnoliophyta, clase: Liliopsida, órden: Asparagales, familia: Xanthorrhoeaceae, subfamilia: Asphodeloideae, género: Aloe, especie: Aloe vera y su nombre común es sábila. Esta planta se considera dentro de las suculentas, perteneciente a las crasuláceas (CAM), dado que está compuesta en su mayoría por agua (95%), por lo tanto, sus hojas son carnosas y elongadas (Hamman, 2008). Estos órganos vegetales alcanzan una altura de hasta 70 cm y se componen de un exocarpio que es la corteza de la hoja, el parénquima, conocida como gel; asimismo, entre la corteza y el gel se encuentran los conductos de aloína, esta planta también cuenta con un escapo floral de 30 a 40 cm de longitud, y la inflorescencia es racimosa con flores tubulares, colgantes y de color amarillo. (Jiménez, 2015)

La Aloe vera tiene su origen en el continente africano, en la península de Arabia, Asia y del Mediterráneo. (Calderón-Oliver, 2011)

América se considera el mayor productor de Aloe vera a nivel mundial, aportando alrededor de 81% en la producción total, destacando México como principal país productor con 10,700 ha cultivadas al año. Cabe mencionar que otros productores importantes son República Dominicana, Estados Unidos y Costa Rica. (Ni, 2004)

México sobresale como principal país exportador a nivel mundial de materia prima de este cultivo. En el ámbito nacional, el cultivo de Aloe vera se concentra principalmente en los estados de Veracruz, Yucatán y Tamaulipas (Álvarez, 2012). El estado de Tamaulipas ocupa el primer lugar en producción

en el país con 158,000 ton por año, se distribuye entre los municipios de Llera, Padilla, Tula y principalmente en González y Jaumave (MILENIO, 2018). Sin embargo, a pesar de la gran importancia que tiene el cultivo, existe poca información en México (SIAP, 2015)

En México, el 70% de los mexicanos padece sobrepeso y casi una tercera parte sufre de obesidad, además, esta enfermedad se asocia principalmente con la diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Los hábitos alimenticios poco saludables y la falta de ejercicio ocasionan el 32% de las muertes de mujeres y el 20% de hombres en el país.

La forma más efectiva para conocer el grado de obesidad y sobrepeso en las personas es de acuerdo a su Índice de Masa Corporal (IMC).

De acuerdo con criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud

(OMS), se considera que una persona tiene sobrepeso cuando su IMC está entre 25.0 y 29.9; se considera obesidad grado I cuando el IMC está entre 30.0 y 34.9; obesidad grado II cuando el IMC está entre 35.0 y 39.9, y obesidad grado III cuando el IMC es igual o mayor a 40. (Estado, 2016)

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

(«Obesidad y sobrepeso», 2012)

La diabetes es un padecimiento en el cual el azúcar (o glucosa) en la sangre se encuentran en un nivel elevado. Esto se debe a que el cuerpo no produce o no utiliza adecuadamente la insulina, una hormona que ayuda a que las células transformen la glucosa (que proviene de los alimentos) en energía. Sin la suficiente insulina, la glucosa se mantiene en la sangre con el tiempo, este exceso puede tener complicaciones graves. (Rojas Martínez, 2015) Una vez puesto el tema sobre la mesa sobre la obesidad en México, cabe destacar que las mermeladas apartadas en muchas ocasiones de la alimentación habitual por su alto contenido en azúcar, las mermeladas y confituras son productos que, consumidos con moderación, pueden alegrarnos las mañanas.

Su consumo tampoco está aconsejado en personas con sobrepeso u obesidad que se encuentren en tratamiento de pérdida de peso. Sin embargo, no hay que olvidar que pueden aportar un punto de satisfacción en la dieta hipocalórica, con lo que siempre es mejor llegar a un acuerdo con el dietista-nutricionista para integrarlas en la alimentación en caso de que el paciente así lo desee.

La dieta hipocalórica es aquel régimen dietético que fundamenta su aplicación en la [restricción calórica](#) diaria, o la reducción en la ingesta de alimentos (que aportan [calorías](#)). [Es la más habitual de las dietas](#) que aplican y diagnostican los [médicos](#) en los casos de [pérdida de peso](#). Suele tener efectos secundarios como el [efecto de rebote](#) (un aumento de peso). Es la dieta más habitual en los casos diagnosticados de [obesidad](#) y sobrepeso. (Basilio Moreno Esteban, 1997)

Si hay que escoger entre mermelada o confitura, es preferible la primera, puesto que se elabora con trozos enteros de fruta y contiene una cantidad menor de azúcar.

Recordemos que la categoría 'extra' contiene más cantidad de fruta, con lo que proporcionalmente tendrá menos azúcar. Pese a eso, siempre es importante que leamos la etiqueta y comparemos, si es necesario, el contenido en azúcar de diferentes tipos y marcas, de forma que escojamos la que más se adapte a nuestras necesidades.

PARTE EXPERIMENTAL

Para que el producto tenga éxito en el mercado se necesita conocer las ventajas y las desventajas del mismo, se implementará un análisis FODA; esto nos ayudará a conocernos más a fondo como producto y las aptitudes que tendremos a futuro para el momento de lanzarlo al mercado regional.

El tipo de investigación específica que utilizará será la mixta, el cual ayudará, con el complemento de encuestas hechos a los consumidores de la región. De esta forma se obtendrán datos cuantitativos, cualitativos y estadísticos que nos mantendrán al tanto de la viabilidad del producto.

Se trabajó a la par con un especialista en nutrición, la Lic. Tiare Alonso Delgado, aplicando el instrumento de entrevista, se trabajó en mejorar el contenido energético y nutrimental de la mermelada.

Para la aplicación de una encuesta, se tuvo que realizar un cálculo muestral de los habitantes de Sabinas Coahuila para lo cual se utilizaron los datos emitidos por el INEGI de la encuesta Intercensal 2015, (INEGI, 2015) correspondiente a residentes habituales de viviendas particulares de hombres y mujeres mayor de edad contando también con los adultos mayores de 60 años en el Municipio de Sabinas Coahuila.

Quienes tentativamente serán los clientes potenciales que podrán adquirir el servicio de la "mermelada de sábila" debido a la información recabada se obtuvieron resultados sobre las principales personas que compran mermelada, son mayores de edad, contando así solo a 33,426 habitantes de Sabinas Coahuila dando un total de 381 muestras a realizar.

Para lograr la obtención de la muestra se hizo uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry.

De esta manera sabremos la cantidad exacta de habitantes que necesitaremos para que los resultados de la encuesta sean factibles arrojándonos un resultado de 381 muestras a realizar.

Debido a la pandemia y el impacto de las redes sociales, la vía más segura de aplicar una encuesta, fue por medio del servidor Google; ya que es muy fácil de ejecutar, aplicar y usar. La aplicación de la

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

encuesta buscará como resultado conocer la aceptación del producto en el consumidor. La encuesta se compartirá por medio de Facebook y WhatsApp, desde nuestras páginas oficiales de mermelada Sabilada.

Según los resultados de la encuesta aplicada, podremos deducir si nuestro producto es o no aceptado por el consumidor.

De ser aceptado; será seguro y confiable lanzarlo a corto plazo además de ya haber realizado una segmentación de mercado. De ser rechazado, se pretende aplicar otra encuesta más específica, del por qué el rechazo del producto; con la finalidad de mejorar en todos los aspectos y así poder tener la aceptación deseada.

Se requiere que el resumen del trabajo sea aceptado, que se haya cubierto la cuota correspondiente al video y que sea presentado, así como cumplir con el formato aquí descrito, de lo contrario no será considerado para el libro. También se requiere llenar y firmar el convenio de cesión de derechos de autor.

RESULTADOS

De acuerdo a los datos recabados por parte de los encuestados, por los participantes en la muestra, el rango de edad de los encuestados es de entre los 10 y los 26 años. Esto deja como experiencia que el mercado es entre los 21-25 años, ya que los resultados se hacen notar por el 40.3%, muy cerca de este resultado le sigue de 16-20 años con un 39.6%, después en tercer lugar le sigue de 26 años o más con un 15.1 y por último el que menor participación tiene es entre 10-15 años con un 5%. Hay que resaltar a quien va dirigido el producto, más bien quien está interesado en él. El análisis arroja muy por encima el género femenino, con más del 50% de participación sobre el género masculino. Esto da un enfoque más certero y favorable para el estudio, debido a esto se sabe de antemano que la ocupación de cada uno es muy importante por esto, la mayor respuesta fue de estudiantes, en segundo puesto los profesionistas, siguiendo los de un oficio o trabajador, y finalizando personas que están libres en sus tiempos y por el momento no se dedican. Para identificar quien comprara y por qué comprara la mermelada de sábila, se obtuvo el 56.8% de aceptación, 28.1% de tal vez, y quien de plano no las consumiría es un 15.1%; esto es un gran paso para llevar a cabo la realización del producto. El supermercado o tienda de servicio favorito de los futuros clientes, con un 65.5% sobre todos está en la cadena comercial Súper Gutiérrez, en segundo lugar, prefieren comprar Online, en tercer lugar, Soriana con un 10.1% otros autoservicios por debajo. Esto es de suma importancia y ventaja al momento de introducir el producto al mercado y saber de antemano dónde empezar. Según los resultados un 42.8.2% compraría el producto a sus padres en segundo

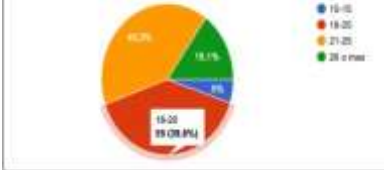
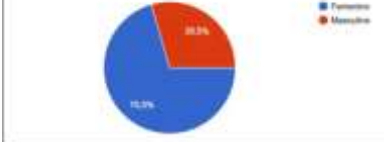
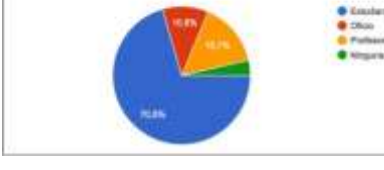
lugar con un 25.9% a su abuelo, en 23.3% a un pariente de su misma edad y finalizando a alguien menor.


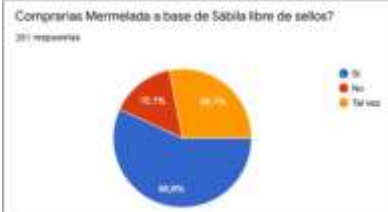

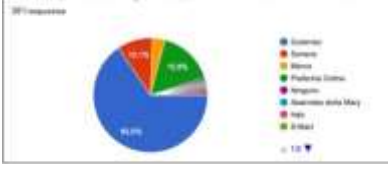
CONCLUSIONES

Gracias al desempeño de todo el equipo, se puede decir con exactitud que se tiene en puerta una mermelada mexicana aceptada y respaldada por los habitantes de Sabinas Coahuila. Y que este producto será factible, rentable, y saludable para todos los consumidores en varias décadas, ya que un 56.8% que les interesa un producto saludable, un tal vez con un 28.1% y muy pocas personas que no les interesan la información contenida en los sellos.

Como resultado se obtiene un producto confiable de alta calidad. De lo antes mencionado, se realizó un estudio de mercado para conocer la posible oferta y demanda que se tiene en este producto. Con ello se conoce los probables consumidores, los diferentes puntos de venta y la publicidad.

Tabulación de encuesta e interpretación.

PREGUNTA	INTERPRETACIÓN	TABULACIÓN DE RESULTADOS										
<p>Cual es tu edad? *</p> <p><input type="radio"/> 10-15</p> <p><input type="radio"/> 16-20</p> <p><input type="radio"/> 21-25</p> <p><input type="radio"/> 26 o mas</p>	<p>Los resultados que se pueden observar en la gráfica, arroja el rango de edades de 21 a 25 años, hubo mayor interacción y respuesta por parte de los encuestados.</p>	<p>Cual es tu edad?</p> <p>381 respuestas</p>  <table border="1"> <caption>Age Distribution Data</caption> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-15</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>16-20</td> <td>56.8%</td> </tr> <tr> <td>21-25</td> <td>28.1%</td> </tr> <tr> <td>26 o mas</td> <td>15.1%</td> </tr> </tbody> </table>	Edad	Porcentaje	10-15	0%	16-20	56.8%	21-25	28.1%	26 o mas	15.1%
Edad	Porcentaje											
10-15	0%											
16-20	56.8%											
21-25	28.1%											
26 o mas	15.1%											
<p>Sexo *</p> <p><input type="radio"/> Femenino</p> <p><input type="radio"/> Masculino</p>	<p>En el análisis de resultados de esta gráfica, el género femenino tuvo más interacción al momento de la encuesta. El interés que presentaron las encuestadas marcó una diferencia sobre el género masculino.</p>	<p>Sexo</p> <p>381 respuestas</p>  <table border="1"> <caption>Gender Distribution Data</caption> <thead> <tr> <th>Sexo</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Femenino</td> <td>56.8%</td> </tr> <tr> <td>Masculino</td> <td>43.2%</td> </tr> </tbody> </table>	Sexo	Porcentaje	Femenino	56.8%	Masculino	43.2%				
Sexo	Porcentaje											
Femenino	56.8%											
Masculino	43.2%											
<p>Ocupación? *</p> <p><input type="radio"/> Estudiante</p> <p><input type="radio"/> Oficio</p> <p><input type="radio"/> Profesion</p> <p><input type="radio"/> Ninguna</p>	<p>La ocupación de cada persona es muy importante, gracias a estos resultados podemos decir con firmeza que los estudiantes muestran una gran respuesta de interés hacia la mermelada.</p>	<p>Ocupación?</p> <p>381 respuestas</p>  <table border="1"> <caption>Occupation Distribution Data</caption> <thead> <tr> <th>Ocupación</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estudiante</td> <td>56.8%</td> </tr> <tr> <td>Oficio</td> <td>28.1%</td> </tr> <tr> <td>Profesion</td> <td>15.1%</td> </tr> <tr> <td>Ninguna</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Ocupación	Porcentaje	Estudiante	56.8%	Oficio	28.1%	Profesion	15.1%	Ninguna	0%
Ocupación	Porcentaje											
Estudiante	56.8%											
Oficio	28.1%											
Profesion	15.1%											
Ninguna	0%											

<p>Comprarias Mermelada a base de Sábila libre de sellos? *</p>  <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Tal vez</p>	<p>Hoy en día es muy común ver en los empaques que consumimos sellos plasmados de advertencia. Los resultados graficados muestran la importancia que le da el consumidor a sus alimentos y para ellos si importa que el producto este libre de sellos.</p>	<p>Comprarias Mermelada a base de Sábila libre de sellos? 301 respuestas</p>  <table border="1"> <caption>Resultados de la encuesta: Comprarias Mermelada a base de Sábila libre de sellos?</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>60.2%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>16.7%</td> </tr> <tr> <td>Tal vez</td> <td>23.1%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	60.2%	No	16.7%	Tal vez	23.1%																														
Respuesta	Porcentaje																																							
Si	60.2%																																							
No	16.7%																																							
Tal vez	23.1%																																							
<p>A quien le recomendarías la mermelada de sábila</p> <p><input type="radio"/> Mi abuelo</p> <p><input type="radio"/> Un pariente (con similar edad)</p> <p><input type="radio"/> A mis padres</p> <p><input type="radio"/> Alguien menor que yo</p>	<p>Como bien se sabe, al momento de adquirir un productoy consumirlo, lo más importante para la empresa es la recomendación que se da de cliente a cliente. Gracias a esta gráfica, arroja que los padres es el potencial más recomendado</p>	<p>A quien lo recomendarías la mermelada de sábila 301 respuestas</p>  <table border="1"> <caption>Resultados de la encuesta: A quien lo recomendarías la mermelada de sábila</caption> <thead> <tr> <th>Recomendación</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A mis padres</td> <td>42.2%</td> </tr> <tr> <td>Un pariente (con similar edad)</td> <td>30.9%</td> </tr> <tr> <td>Alguien menor que yo</td> <td>10.3%</td> </tr> <tr> <td>Mi abuelo</td> <td>16.6%</td> </tr> </tbody> </table>	Recomendación	Porcentaje	A mis padres	42.2%	Un pariente (con similar edad)	30.9%	Alguien menor que yo	10.3%	Mi abuelo	16.6%																												
Recomendación	Porcentaje																																							
A mis padres	42.2%																																							
Un pariente (con similar edad)	30.9%																																							
Alguien menor que yo	10.3%																																							
Mi abuelo	16.6%																																							
<p>En cual supermercado te gustaría que vendieran mermelada de</p> <p><input type="radio"/> Gutierrez</p> <p><input type="radio"/> Soriana</p> <p><input type="radio"/> Méico</p> <p><input type="radio"/> Pwertoña Online</p> <p><input type="radio"/> Otro _____</p>	<p>Es un paso importante conocer la segmentación del mercado y más aún conocer a que establecimiento comercial recurre nuestro cliente. Observamos la popularidad e impacto que tiene la cadena comercial Gutierrez en los consumidores.</p>	<p>En cual supermercado te gustaría que vendieran mermelada de Sábila 301 respuestas</p>  <table border="1"> <caption>Resultados de la encuesta: En cual supermercado te gustaría que vendieran mermelada de Sábila</caption> <thead> <tr> <th>Supermercado</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gutierrez</td> <td>45.2%</td> </tr> <tr> <td>Soriana</td> <td>18.7%</td> </tr> <tr> <td>Méico</td> <td>12.3%</td> </tr> <tr> <td>Pwertoña Online</td> <td>8.9%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>7.1%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>6.5%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>5.8%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>4.2%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>3.1%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>2.2%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>0.4%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>0.3%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>Alfama</td> <td>0.1%</td> </tr> </tbody> </table>	Supermercado	Porcentaje	Gutierrez	45.2%	Soriana	18.7%	Méico	12.3%	Pwertoña Online	8.9%	Alfama	7.1%	Alfama	6.5%	Alfama	5.8%	Alfama	4.2%	Alfama	3.1%	Alfama	2.2%	Alfama	1.5%	Alfama	1.1%	Alfama	0.8%	Alfama	0.6%	Alfama	0.4%	Alfama	0.3%	Alfama	0.2%	Alfama	0.1%
Supermercado	Porcentaje																																							
Gutierrez	45.2%																																							
Soriana	18.7%																																							
Méico	12.3%																																							
Pwertoña Online	8.9%																																							
Alfama	7.1%																																							
Alfama	6.5%																																							
Alfama	5.8%																																							
Alfama	4.2%																																							
Alfama	3.1%																																							
Alfama	2.2%																																							
Alfama	1.5%																																							
Alfama	1.1%																																							
Alfama	0.8%																																							
Alfama	0.6%																																							
Alfama	0.4%																																							
Alfama	0.3%																																							
Alfama	0.2%																																							
Alfama	0.1%																																							

Fuente: elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, M. R. (2012). *Efectos de la certificación sobre la competitividad de la industria dela sábila en México*. Ciudad de México: Revista Mexicana de Agronegocios.
2. Ahlawat, K. y. (2011). *Processing, food applications and safety of Aloe vera products: a review*. Journal of Food Science and Technology.
3. ASALE, R. (2010). *Mermelada* (Vol. Edición del tricentenario online.). Diccionario de la lengua española.
4. Basilio Moreno Esteban, M. G. (1997). *Diagnóstico y Tratamiento en Enfermedades Metabólicas, Madrid*. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
5. Calderón-Oliver, M. Q.-C. (2011). *Efectos benéficos del Aloe en la salud*. Revista especializada en Ciencias de la Salud.
6. DOMINGUEZ-FERNANDEZ, R. (2012). *Aloe vera gel: structure, chemical composition, processing, biological activity and importance in pharmaceutical and food industry*.(Vol. XI). Rev. Mex. Ing. Quím [online].

7. Esmaeili, A. y. (2015). *Preparation of Polyamide Nanocapsules of Aloe vera L. Delivery with In Vivo Studies*. AAPS PharmSciTech.
8. Estado, I. d. (2016). Fernandez, D. (2012).
9. INEGI. (2015). *INFORMACION POR IDENTIDAD*. Obtenido de <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/coah/poblacion/default.aapx?tema=me>
10. Jiménez, C. (2015). *Identificación de fitopatógenos asociados a las principales enfermedades del cultivo de sábila en los municipios de Agua de Dios y Ricaurte (Cundinamarca)*. Revista Tecnología y Productividad Girardot Regional Cundinamarca.
11. MILENIO. (2018). *Tamaulipas, líder en producción de sábila*. Obtenido de <http://www.milenio.com/negocios/tamaulipas-lider-en-produccion-de-sabila>.
12. Ni, Y. T. (2004). *Isolation and characterization of structural components of Aloe vera L*. International Immunopharmacology.
13. «Obesidad y sobrepeso». (2012). Obtenido de sitio web de la OMS
14. R.A., S. (2005). *Aloe vera: ¿respalda la evidencia científica las cualidades que le atribuyela medicina natural?* Metas de Enfermería.
15. Rana, S. S. (2018). *A mini review on morphological, biochemical and molecular characterization of Aloe vera L*. International Journal of Chemical Studies.
16. RIO, B. D. (s.f.). Obtenido de Los 6 productos de aloe vera más vendidos en Amazon: <https://www.elle.com/es/belleza/cara-cuerpo/g19683879/mejores-productos-de-aloe-vera-amazon-baratos-cremas/>
17. Rojas Martínez, M. R. (2015). *Epidemiología de la diabetes mellitus en México*”. Academia Nacional de Medicina de México.
18. SIAP. (2015). *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Cierre de la producción agrícola por cultivo. México*. Obtenido de <http://infosiap.siap.gob.mx/> agricola

¿CÓMO PERCIBEN LA NOCIÓN DE “ERROR” LOS ESTUDIANTES DE FRANCÉS DE LA LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DEL FRANCÉS DE LA BUAP?

María Eugenia Olivos Pérez, Iván Pérez Morales, Stéphanie Marie Brigitte Voisin y María Lilia López López

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

olivos1maria@gmail.com, ivan.perez@correo.buap.mx, sthephanie.voisin@correo.buap.mx,
marialilia.lopez@correo.buap.mx

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es identificar la percepción que tienen los estudiantes de FLE de la Licenciatura en la Enseñanza del Francés de Universidad Autónoma de Puebla, sobre el error en la producción escrita. El trabajo se sustenta sobre todo los trabajos de L. M. Marquilló (2003). Esta base nos permite revisar la noción de error y de falta, algunas definiciones desde un punto de vista pedagógico y las dificultades comunes en el aprendizaje de lengua extranjera para hispanofonos. La importancia del trabajo radica en la naturaleza de la formación profesional, es decir, la población estudiada se está formando entre otras cosas, en el manejo del error, desde su reconocimiento hasta su remediación.

La metodología de investigación es mixta. A partir de la observación de producciones escritas de estudiantes de nivel intermedio de la licenciatura, se elaboró un cuestionario sobre la noción del error y su identificación en algunas frases. El cuestionario fue aplicado a 45 informantes vía Sway en la plataforma Teams, y constó de 31 preguntas, mismas que abarcan 4 ejes: La identificación de la noción de error y de falta, identificación de error y falta en una muestra, importancia didáctica de su reconocimiento, estrategias aplicadas de mejora. Para el análisis de los resultados se trabajó respecto a los ejes mencionados más arriba.

Los resultados nos llevan a pensar que en nivel medio de la carrera, existen deficiencias en formar a los futuros docentes en este elemento fundamental del aprendizaje de lenguas, que es necesario reforzar tanto los conocimientos lingüísticos de la lengua extranjera, como los conocimientos pedagógicos. Si bien los informantes se encuentran a la mitad de la formación, por la naturaleza de la carrera, es necesario trabajar aún los conceptos medulares de este trabajo. Desde el punto de vista de los estudiantes se requiere buscar algunas remediaciones o estrategias para evidenciarlos y propiciar una metarreflexión con el objetivo de disminuirlos. La investigación busca dar a conocer la perspectiva del error desde el punto de vista del alumno. Si bien es cierto que los trabajos sobre el análisis del error son numerosos, este trabajo reporta cómo es concebido desde el punto de vista de los estudiantes, indaga sobre su percepción de remediación y pone sobre la mesa sus demandas de mejora.

INTRODUCCIÓN

En cualquier área del conocimiento, el aprendizaje y la devolución del mismo (desde la perspectiva de G. Brousseau) va acompañado de producción de errores que permiten, primero, verificar el grado de comprensión y adquisición del conocimiento, y sobre esta base, consolidar, corregir o verificar lo aprendido. La producción de errores es una parte natural del aprendizaje y constituye el andamio necesario para la construcción sólida del saber. No hay aprendizaje sin fallas, ni producción de errores, por tanto, más que satanizarse como un elemento nocivo a erradicar, debe considerarse constituyente natural de la adquisición del conocimiento.

En el área del aprendizaje de lenguas extranjeras, el error puede tener múltiples facetas, dependiendo del área del lenguaje afectada: la morfología, la sintaxis, la semántica, la pragmática, la fonética, etc., y constituye parte de lo que se conoce como “interlengua”. Se entiende por interlengua el sistema lingüístico del estudiante de una segunda lengua o lengua extranjera en cada uno de los estadios sucesivos de adquisición por los que pasa en su proceso de aprendizaje. El término fue acuñado por L. Selinker (1969, 1972). Se trata de la transición en el aprendizaje de la lengua extranjera, y es caracterizada por errores originados por generalizaciones de reglas, incorrectas aplicaciones de las mismas, invenciones, transferencias de una lengua a otra (lengua materna u otra lengua extranjera), etc.

El estudio del error directamente en la etapa de formación de formadores de lenguas (futuros profesores de francés) es fundamental, pues siendo una etapa natural y necesaria en el aprendizaje, debe ser manejada de manera que el estudiante lo utilice favorablemente y abandone la sensación de fracaso ligada a él. Es necesario formar al futuro docente de lenguas, en la percepción benéfica y positiva del error; así como en su manejo para convertirlo en fuente de reforzamiento del conocimiento.

Para poder proponer mejoras en la percepción del error por parte del alumno, es necesario, primero identificar cuál es esa percepción y cuál o cuáles son las causas que según los mismos estudiantes, originan el error, para poder tratarla.

En este trabajo nos enfocamos en la identificación del error desde la perspectiva de los estudiantes de la Licenciatura en la Enseñanza del Francés, para poder más tarde implementar estrategias que sirvan para la enseñanza.

TEORÍA

Durante mucho tiempo el error fue asociado con fracaso, deficiencia, faltas, es decir, era considerado tan negativamente que era causa de miedo o estrés en el alumno. Desde el punto de vista del profesor, le imponía la necesidad de repetición, y era causa de atraso o estancamiento. De alguna manera también constituía una evaluación indirecta al trabajo del profesor; ciertamente, cuando los alumnos cometían, en su mayoría, los mismos errores, la causa se imputaba al profesor y no al alumno.

En la época actual, los pedagogos y docentes ven al error con una mirada diferente, y la conciben como una oportunidad de mejorar el conocimiento, una especie de termómetro que les permite conocer el grado de aprendizaje de sus estudiantes para poder presentar estrategias de mejora. Varios son los autores que se han interesado en el estudio del error y han sentado las bases para su tratamiento. Entre los más destacados están los trabajos de Marquillo (2003), quien afirma que “los errores están asociados a la inatención, la fatiga o la falta de concentración... (pero) el alumno puede autocorregirse, sobre todo releándose, porque él conoce la regla incluso si no la ha aplicado en el caso correspondiente” (p.128). Para esta autora, los errores, están relacionados a los procesos mentales, concepciones y desconocimientos, pero su tratamiento puede quedar en manos del alumno, quien con una reflexión más profunda, la práctica y la revisión, entre otras actividades, puede alcanzar la auto-corrección formativa.

Por su parte, Cuq (2003) afirma que el error debe ser considerado como una etapa normal e incluso, esencial en el camino del aprendizaje. Es una etapa que debe rebasarse para estructurar los conocimientos sobre bases diferentes. Además, el error es rico en enseñanzas, debe ser escuchado, verbalizado por el alumno para que pueda tomar conciencia, y después ser sometido a discusión general, eventualmente (p.87)

En cuanto a la definición del error dentro del área de las lenguas extranjeras, podemos coincidir en que se trata de algo impreciso o inexacto, de aquello que está lejos de la norma o de la verdad. También es considerado como esa producción inútil que demanda ser rehecha o corregida para tener validez. Retomando nuevamente a Cuq (2003), él afirma que “en la perspectiva cognitiva, el error es una etapa en la estructuración progresiva de la interlingua y constituye el indicio de una dinámica de apropiación del sistema” (p. 88). Astolfi (2009) considera que el interaccionismo privilegia el tratamiento de informaciones lingüísticas como la organización de tema y rema, las dobles articulaciones, funciones, marcas espaciales, aspectualidad temporal, deixis; y operaciones cognitivas abstractas como las inferencias, la categorización, comparación, hipótesis, transferencias y generalizaciones, todos elementos constitutivos de una lengua.

Así, podemos observar que en el área de la enseñanza de lenguas, los errores pueden tomar diferentes aspectos lingüísticos y por tanto, su rango de producción es vasto.

PARTE EXPERIMENTAL

La metodología de investigación es mixta ya que no solamente nos interesa el aspecto cuantitativo de la producción del error, sino deseamos conocer de viva voz cuál es la concepción del alumno respecto a nuestro objeto de estudio. Partimos de la observación de producciones escritas de estudiantes de nivel intermedio de la licenciatura, para diseñar un cuestionario que contemplara los distintos tipos de error más frecuentes, así como puntos de vista relacionados con el error. El

cuestionario fue aplicado a 45 informantes vía Sway en la plataforma Teams, y constó de 31 preguntas, mismas que abarcan 4 ejes: La identificación de la noción de error y de falta, identificación de error y falta en una muestra, importancia didáctica de su reconocimiento, estrategias aplicadas de mejora.

Para el análisis de los resultados se trabajó respecto a los ejes mencionados más arriba con las dos preguntas abiertas del cuestionario.

RESULTADOS

A pesar de la riqueza de los resultados obtenidos en la encuesta, para este trabajo hemos decidido desarrollar sólo dos vertientes de las reflexiones hechas por los estudiantes: el origen del error, y la concepción del error en cuanto a su definición y a su utilidad. Estas orientaciones nos parecen fundamentales porque se trata de alumnos que se están formando para profesores de francés. Resulta interesante detonar su reflexión primero, sobre las posibles causas que provocan el error y qué deben entender por él, para aprovechar su aparición en el proceso de aprendizaje y así, fortalecer en su formación profesional.

La causa del error

En cuanto a los resultados, en primer lugar, según los estudiantes, la causa principal que provoca los errores, es la falta de aprendizaje autónomo (52% de informantes). Detengámonos un poco en esta reflexión. En primer lugar la respuesta nos habla de la necesidad de acompañamiento a la que están acostumbrados algunos estudiantes de la licenciatura, no contar con él les provoca inseguridad y un "*laisser passer*" reflejado en la producción de errores. En segundo lugar, y a diferencia de otros contextos de enseñanza, los estudiantes de la Licenciatura en la Enseñanza del Francés pueden llegar a ser dependientes del profesor, más que por negligencia, por las características mismas del objeto de estudio. Esto es, el aprendizaje de una lengua es complejo por la naturaleza del área al que pertenece, las diferentes modalidades en que se presenta el producto del aprendizaje (oral y escrito), requieren la mayoría de las veces, de una voz que lo evalúe, externa y experta, que vaya legitimando lo aprendido.

Por otro lado, algunas de las competencias lingüísticas no requieren de tanto acompañamiento, para estas competencias el autoaprendizaje es posible, siempre que se pueda comprobar lo aprendido. En resumen, en esta área del conocimiento puede haber un aprendizaje autónomo siempre y cuando los estudiantes constaten la certeza de su aprendizaje.

Sin embargo, es necesario subrayar que, siendo una parte de las ciencias humanas, la lengua no tiene una única posibilidad de producción, siempre que respete tanto la forma como el contenido de la lengua meta, la cultura y la pragmática. Concluimos entonces que este sentimiento de los estudiantes, de necesidad de aprendizaje autónomo, puede comprender ciertas competencias del lenguaje, pero otras deben ser evaluadas como correctas por el profesor o acompañante en el aprendizaje para asegurar una progresión en el aprendizaje del alumno.

Por otro lado 42% de los estudiantes afirma que la causa del error es la distracción al momento de producción, porque las normas lingüísticas son regularmente conocidas pero no siempre acatadas. Ligada a esta causa, los estudiantes mencionan también falta de revisión en la versión final de los productos o una revisión deficiente, lo que también puede ser ligado a la distracción y no a un conocimiento inestable. En contraste a esta razón, 22% de los estudiantes considera como causa un aprendizaje deficiente, responsabilidad asumida como propia y no reportada sobre el profesor, por ejemplo, a quien se le podría imputar una enseñanza deficiente.

Concepción del error

En cuanto a cómo es concebido el error, los informantes reportaron que se trata de una forma de autoevaluarse, es decir: « Como una forma de darnos cuenta de lo que hemos aprendido ». Otros informantes lo señalan como la manera de darse cuenta de lo que no se ha aprendido, pero ambas concepciones asocian al error como una forma de autoevaluación. Otra concepción cercana a la anterior es la que señala que el error es una manera de evaluación final : « Te permite ver si aprendiste o no, un conocimiento, un concepto, un procedimiento ». Esta percepción del error se relaciona con la teoría expuesta por Marquillo y que hemos explicado más arriba, es decir, una forma de revisar lo aprendido y que en principio, debería ofrecer la posibilidad de ser corregido por el mismo

estudiante, ya que, retomamos : el alumno conoce la regla, incluso si no la ha aplicado en el caso correspondiente (Marquillo, 2003, p. 128).

Es interesante hacer notar, ya que los informantes son futuros profesores de francés, que sólo el 3% lo considera como una fase necesaria en el aprendizaje, tal como lo afirma J-P. Cuq, lo cual pone en evidencia la distancia que tiene el grueso de los estudiantes de la valoración positiva del error como base del andamio de la adquisición del conocimiento.

Los resultados de este apartado nos empujan a insistir en el trabajo de la concepción del error como un mal necesario que puede ser explotado en favor del estudiante.

CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo nos llevan a la conclusión de que en nivel medio de la carrera, existen algunas deficiencias en la formación crítica de los futuros docentes respecto a este elemento fundamental del aprendizaje: la producción del error. Nos hace pensar también que es necesario reforzar tanto los conocimientos lingüísticos de la lengua extranjera, como los conocimientos pedagógicos para ampliar la perspectiva de la enseñanza en los formadores de lenguas con el fin de utilizar el error como un elemento necesario y útil, sobre el cual consolidar, corregir o volver a construir el objeto del conocimiento.

De la misma forma es necesario retomar las teorías del error para detonar la reflexión del alumno, y durante la práctica, subrayar como docentes, los beneficios de su uso en la construcción de la biografía escolar (prácticas docentes sensibles de ser imitadas por los estudiantes). El público con el que trabajamos debe contar con una formación docente crítica y reflexiva, que permita actuar como facilitador pero también como acompañador del estudiante. El error debe ser considerado una producción positiva, pues sirve como detonador de la metarreflexión del alumno.

Si bien es cierto que los trabajos sobre el análisis del error son numerosos, la originalidad de este trabajo es reportar cómo es concebido desde el punto de vista de los estudiantes en lenguas, futuros profesores de francés.

REFERENCIAS

1. Astolfi, J.P. (2009). Typologie des erreurs. *L'erreur, un outil pour enseigner*. http://infos-fcp.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/ASTOLFI_typologie_des_erreurs_tableau.pdf
2. Brousseau, G. (1988). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en Didactique des mathématiques*, (9/3), pp. 309-336.
3. Cuq, J.P. (2003). Dictionnaire de didactique de langue du français. CLE international
4. Marquilló. L. (2003), L'interprétation de l'erreur, *Linx*, 49 | 2003, 161-162. <http://journals.openedition.org/linx/567> :<https://doi.org/10.4000/linx.567>

IMPACTO EN EL CONSUMO DE PRODUCTOS DENTRO DE PLATAFORMAS DIGITALES DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

Judith Ortiz Barrera, Margarita Isabel Islas Villanueva, Cynthia Sánchez de Alba, Ruth María Zubillaga Alva y Martha Filomena Muñoz Fajardo

Centro Universitario De Ciencias Económico Administrativas, CUCEA.
Juob001@gmail.com

RESUMEN

El año 2020 fue un año de cambios el COVID-19 llegó de manera sorpresiva a nivel mundial y la mayoría de las empresas grandes decidieron implementar y desarrollar nuevas aplicaciones para cubrir las necesidades de protección a los consumidores y de la misma manera no perder la oportunidad de integrarse en el área digital.

Este tipo de aplicaciones lograron crear un nuevo proceso de compra que facilitó el acceso de los clientes, permitiendo mejorar la experiencia desde la comodidad de sus casas y facilitando la acción de búsqueda que en su momento llegó a ser complicada y tardada debido a que se requería asistir a una tienda física y esta acción no aseguraba que el consumidor lograra encontrar algo que aseguraría la compra.

Debido a la contingencia este tipo de aplicaciones tuvieron un crecimiento constante en el último año, los compradores decidieron acceder a estas plataformas de comercio en línea para adquirir los productos necesarios como una manera de sobrellevar la pandemia, y además los vendedores se protegieron permitiendo que cualquier persona que requiera realizar una compra no corra el peligro de exponerse a un contagio latente. De igual manera el e-commerce ofrece la ventaja de comprar a cualquier hora del día y tomarse el tiempo que sea necesario para buscar o dejarlo de lado si es necesario.

Aunque es innegable los beneficios que el e-commerce trae consigo también se encuentra el otro lado de la moneda dónde al ser un servicio digital se pierde el contacto vendedor-cliente y esto hace que el proceso sea frío para muchas personas, además de la inseguridad que representa para algunas personas el realizar la compra sin tener una certeza de calidad del producto y puede llevar a un resultado de posibles decepciones para el consumidor.

Es por ello que presente investigación tratara de proporcionar una visión acerca de las principales motivaciones y miedos que tienen los consumidores al recurrir a estas plataformas digitales de ventas, además observar su punto de vista respecto a los procesos de compra, ventajas y desventajas que detectan al realizar compras en línea y la percepción de los cambios de hábitos que tuvieron en sus compras y búsquedas desde que inició la pandemia COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La crisis de COVID-19 llegó de manera sorpresiva a nivel mundial marcando un punto de inflexión y un desafío para la humanidad; puesto que la manera de educarse, de trabajar, entretenerse y sobre todo de comunicarse ha cambiado. Estos cambios alteraron de una gran forma a muchas familias ya que para muchos se vio una mejora al momento de realizar compras, pero al mismo tiempo fue un impedimento para muchos otros.

Debido a esto muchas empresas; grandes y pequeñas; se enfrentaron a nuevos retos para comercializar su producción es debido a ello que iniciaron una adaptación al comercio digital, generando cambios y avanzando para poder adaptarse al escenario que surgía debido a la pandemia.

Este tipo de aplicaciones lograron crear un nuevo proceso de compra que facilitó el acceso de los clientes, permitiendo mejorar la experiencia desde la comodidad de sus casas y facilitando la acción de búsqueda que en su momento llegó a ser complicada y tardada debido a que se requería asistir a una tienda física y esta acción no aseguraba que el consumidor lograra encontrar algo que aseguraría la compra.

Es por ello que este tipo de aplicaciones de comercio electrónico se convirtieron en la opción más segura para muchos consumidores para adquirir bienes y sobrevivir en el contexto del impacto

causado por el COVID-19 ofreciendo la ventaja de comprar a cualquier hora del día y tomarse el tiempo que sea necesario para buscar o dejarlo de lado si es necesario.

Entonces la presente investigación proporcionará una visión desde el punto de vista de los consumidores de cuáles son los motivos por los que realizan una compra en línea, sus principales miedos al realizarla y las empresas a las que más les suelen comprar.

DESARROLLO

El Covid-19 dio primeros avistamientos a la OMS el 31 de Diciembre de 2019 al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China) siendo una enfermedad realmente peligrosa, debido a ello el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud calificó como pandemia el brote de coronavirus COVID-19, por la cantidad de casos de contagio y de países involucrados, y emitió una serie de recomendaciones para su control, entre las que se encontraba el cerrar negocios como comercios, bares, restaurantes, colegios, oficinas y un largo etcétera, de tal forma que sólo podían permanecer abiertos aquellos establecimientos que venden alimentos, bebidas, productos y bienes de primera necesidad, farmacéuticos, médicos, ópticas, ortopédicos, higiénicos, prensa, combustibles, estancos, equipos tecnológicos, y de telecomunicaciones, comercio por internet, telefónico, o por correspondencia.

La aprobación del estado de alarma ordenó el cierre de numerosos. A partir de este momento y hasta que todo volviese a la normalidad, la única forma de comercio que había para bienes de otros tipos a los mencionados en líneas anteriores era el comercio electrónico (Galardi Boza, 2020).

Debido a esto las empresas empezaron a sufrir los estragos de cerrar temporalmente, y es debido a ello que debieron iniciar una transición hacia el comercio digital, ya que los consumidores para protegerse del coronavirus consumían por medio de aplicaciones e internet y con ello se volvieron los principales catalizadores para que por fin se llegara a desarrollar el ecommerce (Medina, 2020).

A partir de ese momento empezamos a codearnos con consumidores más actualizados y conocedores de lo que quieren y necesitan ya que dentro de sus actitudes son más conscientes de las virtudes y debilidades que tienen los objetos que compran y también las mejores empresas en dónde pueden conseguir sus compras de manera segura.

Esto se puede explicar con la descripción de Arellano (2002) quien menciona que el comportamiento del consumidor es una actividad que realiza un individuo de manera interna y externa dirigida a satisfacer sus necesidades principales al adquirir bienes y servicios, es por ello que se enfoca en desarrollar una búsqueda de productos, realizar compras sean físicas o en línea. Es debido a esta necesidad que en la primera etapa de la pandemia COVID-19 se vio un aumento comercial en medios electrónicos y digitales dando paso a la generación de una influencia psicológica y lealtad de marca generada por aquellas marcas que realizaron la transición al ambiente digital y despidiéndose de aquellas que no. Siendo una parte fundamental de esta influencia el proceso de toma de decisión de compra (Kerin et al. , 2012) es debido a estas etapas que el comportamiento del consumidor se transforma en una herramienta de recolección de información de los clientes, permitiendo detectar las formas de satisfacerlos generando un valor, a estos datos se les llama Valor de Vida del Cliente (Customer Lifetime Value), siendo calculados en su mayoría por tres componentes básicos a. frecuencia de compra, b. margen de contribución y c. los costos de comercialización (Kumar & Pansari, 2016).

México es uno de los mercados de comercio electrónico más grandes de Latino América, sin embargo apenas y tiene 88 millones de usuarios en internet, lo cual representa sólo el 67% de la población total (ecommerce guide, 2020). Siendo los principales compradores en el Ecommerce los pertenecientes a la generación Y (milenials), y la generación Z (centenials), sin embargo, ya ha habido una adopción de la tecnología digital por todas las generaciones a pesar de que las generaciones más grandes batallan con la tecnología y buscan una manera de domarla (Sotelo, s.f.). Esto se puede comprobar gracias a un estudio del AMVO (2020) que dice que en 2019 el Buen Fin, evento realizado a finales del mes de noviembre para realizar compras navideñas, registro un aumento de 45% en ventas totales en línea, los afiliados de la AMVO prevén que las ventas por internet representen cerca del 30% de las ventas totales durante el Buen Fin.

La AMVO destaca al principio de su investigación una estimación del valor del eCommerce en México en 2020 que, de acuerdo a sus cálculos, tuvo un crecimiento de 81% en comparación con el 2019.

Esto basándose en las cifras totales de venta que alcanzaron un monto de \$316 mil millones de pesos (aproximadamente 15 mil 349 millones de dólares), equivalente al 9% del total de retail.

Aun si en 2021 vuelve a reactivarse la actividad comercial de manera presencial, el hecho de que una parte mayor de la población haya tenido la experiencia de realizar compras en línea, va a conducir a que se siga con este hábito de manera permanente. Esto puede implicar un cambio profundo en la configuración de los negocios. Con el confinamiento, incluso aquellos con antigüedad de décadas, que se realizaban fundamentalmente a través de la actividad presencial, tuvieron que desarrollar nuevos giros para vender en línea.

PARTE EXPERIMENTAL

Para obtener información de los consumidores se realizó una encuesta de los municipios de Guadalajara y Zapopan, esto fue del tipo cuantitativo debido a que es el método más certero para la medición de información de los consumidores de ecommerce (Hernández Sampieri, et. Al., 2010, p. 196), la encuesta constaba de preguntas cerradas divididas en: 1) Dicotómicas, 2) Opción múltiple y 3) Escala de lickert con la finalidad de generar un instrumento de medición confiable y que fuera lo más adecuado al tema de investigación.

Para llevar a cabo esta investigación, se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, debido a que corresponde a procedimientos de selección de muestras, en donde intervienen factores distintos al azar (Jaramillo, 2006), además de realizar una selección de elementos a catalogar (Malhotra, 2008).

Se incluyeron en el estudio personas mayores de 18 que hubieran comprado en línea por lo menos 1 vez en el último año. No se consideraron criterios de exclusión de género ni preferencia sexual.

Se obtuvo la participación de 446 personas en la prueba, lo cual es una muestra representativa del universo existente dentro de los municipios de Guadalajara y Zapopan, ya que en el año 2015 presentaron 1'460,148 y 1'332,272 de habitantes respectivamente (INEGI, 2015).

$N = 2'792,420$

$K = 1.96$ Nivel de confianza

$e = 5\%$ Error muestral

$q = .50$ proporción de individuos que no poseen esa característica

$p = .50$ proporción de individuos que poseen esa característica

$n = \left(\frac{[1.96]^2 \cdot .50 \cdot .50 \cdot 2'792,420}{([.05]^2 + (2'792,420 - 1)) + [1.96]^2 \cdot .50} \right)$

$n = 384$

La participación fue voluntaria y se respetó el anonimato de quienes respondieron. El procesamiento de estos datos se realizó con el software estadístico del SPSS.

RESULTADOS

De las 446 encuestas realizada 87.4% si realizó una compra en el último año, mientras que el 12.6% no hicieron ninguna compra, por lo que esas personas que no realizaron compras en línea se toman como incidencias del estudio.

El 70.4% de los que respondieron son mujeres y 29.6% hombres, los principales rangos de edad son de 18 a 25 años y de 26 a 35; lo cuál es algo lógico y que reafirma la teoría de que los centennials y millenials son los principales actores al hablar del uso de plataformas de ecommerce; cuyo porcentaje respectivamente es de 61.7% y 18.2%. Respondieron el 40.6% del municipio de Zapopan el 33.9% de Guadalajara y el 25.6% de otros municipios no contemplados por la investigación, mayoritariamente son solteros (58.6%) siendo la ocupación principal de trabajadores de empresas privadas con el 43.5%, empresarios gubernamentales con 33.8% y emprendedores con el 13.9%, El 63.2% tiene un nivel de estudio de licenciatura con un ingreso que oscila entre los \$2500 y \$15000. En esta tabla podemos observar que mayoritariamente en un promedio de 3 veces tanto hombres como mujeres compran menos de 5 ocasiones con un 63.7%, siendo las mujeres la mayoría en un 66.8%. (Ver tabla 1)

		TABLA 1				
		Menos de 5 ocasiones	De 6 a 10 ocasiones	De 11 a 15 ocasiones	Más de 15 ocasiones	Total
Sexo	Femenino	181	64	13	13	271
		66.8%	23.6%	4.8%	4.8%	100.0%
	Masculino	68	32	7	13	120
		56.7%	26.7%	5.8%	10.8%	100.0%
Total		249	96	20	26	391
		63.7%	24.6%	5.1%	6.6%	100.0%

Los principales productos que consumen las mujeres son alimentos y abarrotes con 27.7% y ropa en un 22.5%, mientras que los hombres consumen mayoritariamente compran Electrónicos/Tecnología con un 22.5% y alimentos y abarrotes con 20.0%.(Ver Tabla 2)

		¿Cuáles de estos artículos son los que más has consumido en el último año?									
		Electrónicos/ tecnología (Celulares, computadoras, bocinas, etc)	Ropa	Calzado	Libros, Revistas, ebooks	Artículos para el hogar (Vajillas, cazuelaz, electrodomésticos)	Alimentos y abarrotes	Cuidados y salud (Cubrebocas, gel, Medicamentos)	Streaming	Otro	Total
Sexo	Femenino	19	81	15	10	7	75	44	28	12	271
		7.0%	22.5%	5.5%	3.7%	2.6%	27.7%	16.2%	10.3%	4.4%	100.0%
	Masculino	27	20	4	5	4	24	13	19	4	120
		22.5%	16.7%	3.3%	4.2%	3.3%	20.0%	10.8%	15.8%	3.3%	100.0%
Total		46	81	19	15	11	99	57	47	16	391
		11.8%	20.7%	4.9%	3.8%	2.8%	25.3%	14.6%	12.0%	4.1%	100.0%

Las principales empresas en las que realizan compras son Amazon (46.2%), Mercado libre (20.9%) y Shein (12.5%), y los principales motivos por los que realizan las compras son que ya realizaban compras en línea con un 36.8% y con 20.6% empatado es por la crisis sanitaria Covid-19 y no lo encuentran en tiendas físicas. (Ver Tabla 3)

Tabla 3

		No lo encuentro en tiendas físicas	La crisis sanitaria de Covid	El precio	La seguridad	Ya realizaba compras en línea	Total
Sexo	Femenino	56	63	55	3	93	270
		20.7%	23.3%	20.4%	1.1%	34.4%	100.0%
	Masculino	24	17	25	3	50	119
		20.2%	14.3%	21.0%	2.5%	42.0%	100.0%
Total		80	80	80	6	143	389
		20.6%	20.6%	20.6%	1.5%	36.8%	100.0%

Los tipos de productos que adquirieron por medio de una plataforma durante los últimos 3 meses son Ropa (26.6%), Electrónica/Tecnología (17.6%) y Calzado (12.5%),Las mujeres compran la ropa por gusto en un 12.5%,la electrónica y tecnología por necesidad en un 37.3% y el calzado por necesidad en un 31% seguido de por gusto en un 29.9%. Mientras que los hombres compran la ropa

también por gusto en un 36.7%, la Tecnología por necesidad en un 36.7% y el calzado por gusto en un 34.2%. (ver tablas 4, 5 y 6)

Tabla 4

	Electrónicos/ tecnología (Celulares, computadoras, bocinas, etc)					Total
	Ocio	Necesidad	Gusto	Moda	No he comprado/consumido eso	
Sexo Femenino	52	101	40	4	74	271
	19.2%	37.3%	14.8%	1.5%	27.3%	100.0%
Masculino	28	44	35	2	11	120
	23.3%	36.7%	29.2%	1.7%	9.2%	100.0%
Total	80	145	75	6	85	391
	20.5%	37.1%	19.2%	1.5%	21.7%	100.0%

Tabla 5

	Ropa					Total
	Ocio	Necesidad	Gusto	Moda	No he comprado/consumido eso	
Sexo Femenino	41	75	104	18	33	271
	15.1%	27.7%	38.4%	6.6%	12.2%	100.0%
Masculino	10	37	44	6	23	120
	8.3%	30.8%	36.7%	5.0%	19.2%	100.0%
Total	51	112	148	24	56	391
	13.0%	28.6%	37.9%	6.1%	14.3%	100.0%

Tabla 6

	Calzado					Total
	Ocio	Necesidad	Gusto	Moda	No he comprado/consumido eso	
Sexo Femenino	33	84	81	16	57	271
	12.2%	31.0%	29.9%	5.9%	21.0%	100.0%
Masculino	10	40	41	4	25	120
	8.3%	33.3%	34.2%	3.3%	20.8%	100.0%
Total	43	124	122	20	82	391
	11.0%	31.7%	31.2%	5.1%	21.0%	100.0%

Los principales miedos que tienen los consumidores son recibir algo diferente a lo que se muestra con un 40.5%, la pérdida de datos personales en un 26.2% y no recibir el producto con un 19.2%. además que el principal método de pago que mencionaron es por tarjeta de crédito o débito.

¿Cuáles son tus principales inseguridades durante una compra en línea?

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pérdida de datos personales	102	26.2	26.2
Recibir algo diferente a lo que se muestra	158	40.5	66.7
No recibir el producto	75	19.2	85.9
Perdida de dinero/Clonación de tarjeta	51	13.1	99.0
Otra	4	1.0	100.0
Total	390	100.0	
Sistema	57		
	447		

CONCLUSIONES

Al final se puede observar que ha aumentado proporcionalmente las compras por medio de plataformas digitales, siendo los consumidores principales las mujeres del municipio de Zapopan, principalmente con nivel de estudios de licenciatura que compran un promedio de 5 veces mínimo durante una temporada de 3 meses. Mayoritariamente gastan su dinero en alimentos, dónde sus principales miedos al hacer compras en línea son el recibir algo diferente a lo que se muestra.

Que compran los objetos meramente por el gusto de hacerlo, mientras que los hombres quedan relegados a un segundo lugar y muchas de las ocasiones compran los productos mencionados por necesidad y no por gusto.

Podemos con ello destacar que Amazon dentro de las plataformas es el ganador absoluto para los consumidores, teniendo una facilidad de pago y una facilidad de realizar reembolsos, por lo cuál los consumidores se sienten más seguros al realizar sus compras ahí, seguido de Mercado libre que proporciona una experiencia también agradable y segura y tiene el beneficio de mercado pago dando puntos a sus consumidores.

Y al contrario de lo que se pudiera pensar el principal miedo de los consumidores no es la pérdida de dinero y la clonación de la tarjeta si no que principalmente se ve una inseguridad al recibir algo diferente de lo que se ve anunciado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Murillo, M. J. G. (2020). COVID-19 y su influencia en el comportamiento del consumidor. *Ciencia, Cultura y Sociedad*, 5(2), 6-8.
2. Medina, A. (24 de Junio de 2020). Comercio electrónico: el 'boom' que llegó para quedarse, pero aún tiene un reto. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/negocios-e-commerce-el-boom-que-1-llego-para-que-darse-pero-aun-tiene-un-reto/>
3. Reporte 4.0 Impacto COVID-19 en Venta Online México | AMVO. (2020). [Amvo.org.mx](https://www.amvo.org.mx). <https://www.amvo.org.mx/estudios/reportes-4-0-impacto-covid-19-en-venta-online-mexico/>
4. Arellano Cueva, Rolando. (2002). *Comportamiento del Consumidor. Enfoque América Latina*. Mac Graw Hill, Interamericana. Mexico, 2002. <https://www.casadellibro.com/libro-comportamiento-del-consumidor-enfoque-america-latina/9789701035276/814769>
5. e-commerce guide. (2020). Los 10 principales sitios de comercio electrónico en México 2020. Obtenido de <https://ecommerceguide.com/es/arriba/top-10-ecommerce-sites-in-mexico/>

6. Galardi Boza, M. (2020). El comercio electrónico. Evolución y COVID-19.
7. Kerin, R. A., Hartley, S. W., Rudelius, W., & Steffes, E. (2012). *Marketing: The core* (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Professional.
8. Kumar, V., & Pansari, A. (2016). National culture, economy, and customer lifetime value: Assessing the relative impact of the drivers of customer lifetime value for a global retailer. *Journal of International Marketing*, 24(1), 1–21. doi:10.1509/jim.15.0112
9. Sotelo, M. (s.f.). El eCommerce en Tiempos de Pandemia. Obtenido de [https://revistaempresarial.com/marketing/e-commerce/el-ecommerce-en-tiempos-de\[1\]pandemia/](https://revistaempresarial.com/marketing/e-commerce/el-ecommerce-en-tiempos-de[1]pandemia/)
10. Vista de Emprendimientos en tiempo de covid-19: De lo tradicional al comercio electrónico | Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables). ISSN : 2588-090X . Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP). (2021). Fipcaec.com. <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/300/530>

TRATAMIENTO FUNERARIO DE UNA MUJER DEL PRECLÁSICO EN LA CUENCA DE MÉXICO. ¿UNA MUERTE RELACIONADA AL EMBARAZO?

Perla del Carmen Ruíz Albarrán

Escuela Nacional de Antropología e Historia
perladelcarmen.ruizalba@gmail.com

RESUMEN

Dentro del conjunto funerario de una aldea de Zacatenco durante los años 1200-400 a. C. en la cuenca de México, fue sepultada junto con más de doscientos individuos, una mujer joven embarazada de un *nonato* a término.

El registro meticuloso en campo, diseñado con preceptos arqueotanológicos, así como la examinación osteológica de laboratorio a partir de un enfoque bioarqueológico, en particular osteobiográfico (más recientemente conceptualizado desde la microhistoria), dio cuenta de la forma en que una comunidad aldeana trató el cadáver de una joven que gestaba la vida de un futuro miembro de esa sociedad, así mismo pudimos dilucidar sobre las condiciones y salud de ambos individuos (madre e hijo).

INTRODUCCIÓN

Evidencias del pasado: Embarazo y parto en Mesoamérica.

El tema del embarazo desde el enfoque de la antropología física debe ser comprendido en su dimensión biológica y cultural, considerando los cambios o persistencias a través del tiempo, así como su espacio geográfico o local. Aquí abordaremos el tiempo mesoamericano prehispánico (López y López, 2002), especialmente el periodo preclásico en la cuenca de México.

De la época posclásica (900 d.C. – 1521 d.C.) es dónde más datos disponemos, por ejemplo, para el centro de México en el códice Florentino, se narran los cuidados que las mujeres embarazadas debían seguir (Fo. 128r), además de las complicaciones y manera de proceder en dificultades de alumbramiento (Fo. 130r), incluso la difícil decisión de dejar morir sola a quien no pudiese concluir la labor de parto (Fo. 139).



fo. 128r



fo. 130r



fo. 139

En otros códices (Nuttall, Borbónico) se plasman imágenes de diosas pariendo y también gracias a estos libros (Vaticanus A) sabemos sobre el destino mortuorio de los *neonatos* que aún tomaban leche materna y que habían fallecido hacia el *Chichihuacuauhco* "lugar del árbol de pechos".



Códice Grupo Mixteca
Zouche-Nuttall



Códice: Grupo Azteca
Borbónico



Códice: Grupo Azteca
Vaticanus A

También se preservaron figurillas de cerámica de mujeres y diosas embarazadas, así como en labor de parto.



Para el periodo clásico (150/200 d. C. - 900 d. C.) y preclásico ya no tenemos fuentes escritas, pero sí se preservaron personificaciones del embarazo, así como actividades cotidianas de mujeres encinta. También se conservan emblemáticas representaciones de mujeres divinizadas por morir en su primer parto, convirtiéndose en guerreras acompañantes del Sol; se llamaban *Cihuateteo* y en las siguientes figuras puede diferenciarse dentro de todas, por sus ojos cerrados y boca abierta (Museo de Antropología de Xalapa: MAX).



Un vasto número de figurillas preclásicas (2500 a. C. - 150/200 d. C.), sobre todo para el centro de México, muestran los atributos fenotípicos del embarazo, como aumento del vientre y pechos; quizá también se esboza percepción de los movimientos fetales con el gesto de la madre al tocarse su vientre, además de semblantes reflexivos. Así mismo se bosquejan actividades cotidianas de mujeres encinta que muchas veces guardan un bebé en brazos.

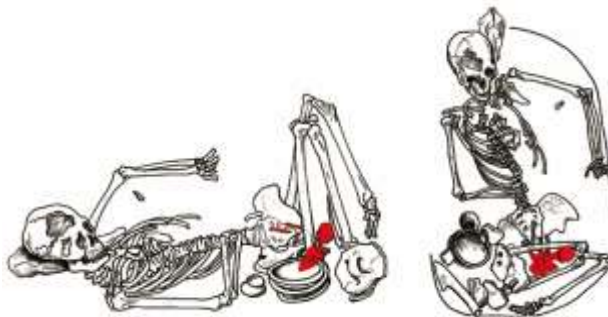




Evidencias bioarqueológicas del embarazo y parto en Mesoamérica: Los actores sociales.

Más aún, aunque poco frecuente, se han reportado en excavaciones arqueológicas, restos óseos de mujeres que han muerto llevando en su vientre a su pequeño hijo *nonato*, entre ellos, un hallazgo en la zona pantanosa de la antigua ciénaga de Chignahuapan, ahora cabecera municipal de Santa Cruz Atizapán, estado de México. Se trata de un entierro correspondiente al periodo Epiclásico (700-900 d.C.) mesoamericano (Sugiura et al., 2003).

En la siguiente imagen tomada y modificada de Sugiura et al. (2003) se muestra en el extremo izquierdo la reconstrucción del entierro nombrado como 5 y en el derecho se dibujó la planta del mismo; en color rojo se distingue el *nonato* que bajo la interpretación de Sugiura et al. (2003) fue arrojado parcialmente después del fallecimiento de la madre, evento denominando “parto *postmortem*” definido como la expulsión de un feto muerto tras el fallecimiento de una mujer embarazada cuando el útero materno muestra claros signos de putrefacción. Se considera que los gases generados en la fase enfisematosa de la putrefacción dentro de la cavidad abdominal pueden prolapsar el útero y causar la expulsión total o parcial del feto (Lasso et al., 2009:78).



Los datos osteobiográficos y arqueológicos de Sugiura et al. (2003) revelaron que la mujer correspondiente al entierro 5, tiene de 18 a 20 años de edad a la muerte y que el *nonato* llevado en su cavidad pélvica cumplía 38 semanas, es decir, fue un producto a término. Así mismo, esta sepultura se distinguió dentro de más de 25 entierros por su cantidad y diversidad de ofrendas, además, fue colocada en una fosa en *decúbito* dorsal semiflexionado con orientación al oeste, cabe señalar que esta posición fue única también sobre el resto de los individuos excavados.

La expulsión fetal *postmortem* es más referenciada, sin dejar de ser inusual, en contextos contemporáneos, es decir, dentro del marco médico u obstétrico forense, pero para poblaciones del

pasado se reportan escasos casos, el entierro 5 es posiblemente el único del que tenemos noticia en Mesoamérica hasta ahora.

En otras latitudes, concretamente Bolonia, Italia, un equipo de científicos reveló un hallazgo de expulsión fetal *postmortem* de un *nonato* a término del periodo Lombardo (siglos V–VIII), compete a una joven quien a la vez del hecho de parto *postmortem*, ostentaba una trepanación craneana (Pasini et al., 2018), práctica curativa efectuada también en Mesoamérica, en tiempo prehispánico.

Una mujer gestante del preclásico en la cuenca de México.

Como se ha señalado atrás, no son muchas las publicaciones de mujeres del pasado prehispánico sepultadas en condición de embarazo, aquí hablaremos de un hallazgo único para los años 1200-400 a. C., definido como periodo preclásico medio.

Durante este tiempo y particularmente en el Centro de México, se dieron dos fenómenos importantes, a decir, aumento de la población y el desarrollo de técnicas de intensificación agrícola (sistemas de terrazas, canalización y chinampas). En estas poblaciones residía un nuevo grupo social, que no estaba dedicado de manera directa a la producción de alimentos, así, los beneficios que la elite emergente obtuvo por medio de una desigual distribución de prestigio, poder, bienes y servicios son evidentes hoy en los restos arqueológicos: representaciones cerámicas de individuos ricamente ataviados o con atributos de mando, y tumbas suntuosas no solo de adultos, sino de niños, lo que evidencia el estatus adquirido por el mero nacimiento dentro de un linaje privilegiado (López y López, 1996:87).

Al respecto de las prácticas funerarias preclásicas, Romano Pacheco (1974) refiere enterramientos principalmente directos, la mayoría primarios y con ofrenda funeraria. La posición de enterramiento más generalizada fue la extendida en sus diversas modalidades (ventral, dorsal y lateral), sin orientación determinada de los esqueletos. Junto al cadáver eran depositados sus objetos personales: collares, orejeras, bezotes, armas, utensilios de hueso, obsidiana o concha, y lo más común las vasijas de barro.

La mujer gestante del preclásico de la que indagamos aquí, proviene de un espacio funerario que formó parte de una aldea cercana a Zacatenco.

El hallazgo del entierro 1: Una mujer embarazada.

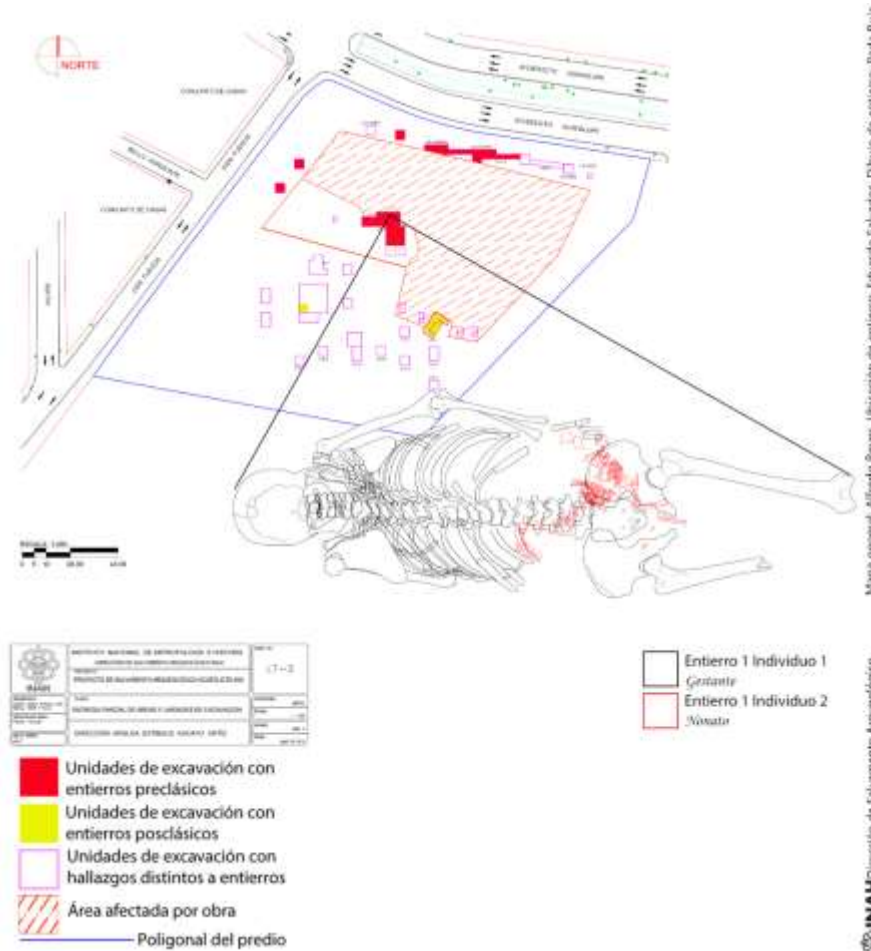
En 2016 y con motivo de la construcción de una plaza comercial y un complejo habitacional en el predio marcado con el número 650 de la calle Acueducto, en la alcaldía Gustavo A. Madero, se reveló un importante hallazgo que evidenciaba la presencia de una gran cantidad de restos óseos humanos. Dicho contexto es muy cercano con tres sitios reportados por Vaillant: El Arbolillo, Ticomán y Zacatenco (1935, 1931 y 1930) y que hemos ilustrado con círculo azul en la siguiente imagen, hecho que Aguayo Ortiz consideró para determinar que el sitio correspondía con una aldea cercana a Zacatenco, en círculo rojo con el nombre “Predio Acueducto 650”, se indica el sitio de excavación de donde procede el entierro 1.

Así mismo, la asociación de cerámica encontrada en los entierros, típica de las fases Ticomán-Zacatenco, llevaron a reflexionar que se trataba del periodo Preclásico Medio (Boletín-INAH No. 318, 27 de octubre de 2016).



Al iniciar las labores de excavación que tuvieron una duración de siete meses, dimos cuenta inmediatamente de la presencia de indicadores que apuntaban hacia un lugar destinado para enterrar muertos, es decir fueron reconocidos “gestos funerarios” (Duday, 1997) que determinaron el sitio como un espacio funerario prehispánico (Ruíz Albarrán, Rodríguez Martínez, y López Mejía, 2017).

Más de 200 individuos fueron sepultados y en muchos casos es evidente la intención de mover o alterar cuerpos aún con tejido, esqueletizados o en avanzado estado de descomposición para sepultar a un nuevo entierro, hecho que indica la trayectoria y dinámica funeraria de dicho espacio. Dentro de este conjunto funerario, en la unidad de excavación 1, fue descubierto el entierro numerado como 1, desafortunadamente fue alterado por las obras de la constructora y por ello no se localizaron las extremidades inferiores completas.



TEORÍA

Un enfoque integrativo para el estudio de poblaciones del pasado.

El último rito de paso del individuo dentro de la sociedad viva a la que pertenece (Van Gennep, 1988), representación colectiva de la muerte a partir de la triada cuerpo-alma-sobrevivientes (Hertz, 1990), socialización de la muerte y diferencias situacionales del suceso (Vincent Thomas, 1983); estas son sólo algunas nociones mortuorias desde la teoría antropológica y enmarcan el proceder de los seres humanos frente al complejo y variable fenómeno de la muerte, hecho que trasciende más allá y que incluso desde la antropología del comportamiento, así como la tanatología evolutiva (Anderson, 2018) proponen conciencia del suceso de la muerte no exclusivo al *homo sapiens* sino en otras especies animales que comparten habilidades sociales, conductas de cooperación, de apoyo y preocupación por los otros bajo este contexto (Aguilar Acevedo, 2010).

El planteamiento de dichos ensayos, sin dejar de traer a la mesa de debate las pautas mortuorias del pasado, centran su atención en el rito necrológico y todo el conjunto de actos que entretejen el vasto valor, significado o entendimiento de los eventos rituales sucedidos antes, durante o después de la muerte de un individuo. Por ejemplo, Hertz (1990) menciona para el caso del pueblo Olo Ndadju de Indonesia, que después de la muerte de un individuo pueden pasar un plazo de siete meses a un año entre la fecha de su muerte y la celebración de la ceremonia final y en otro escenario para los Milanaus, los Dusuñs y los Murus en Borneo, la obligación es esperar a que los huesos estén secos para proceder al rito definitivo (*Ibidem*: 22).

La mención anterior intenta esbozar el laberinto y amplia gama de procedimientos a nivel internacional que circundan un acto mortuario, para Van Genep (1988) este episodio debe revelarse a partir del desciframiento de ritos de separación del muerto y el mundo de los vivos, margen donde el “alma” o esencia del muerto se encuentra en un punto liminal y agregación en donde definitivamente el sujeto pasará a otro plano de existencia y los deudos se reintegrarán de nuevo a la comunidad.

Para el estudio de poblaciones antiguas todos los ritos alrededor del ritual mortuario se han desvanecido y ante el bioarqueólogo o arqueotánatólogo se vislumbra sólo una parte del acontecimiento: el entierro o sepultura, más preciso, explora los despojos mortales esqueletizados y los materiales o mobiliario funerario que ha persistido hasta el momento del hallazgo, luego entonces también se ha borrado la huella de aquellos elementos percederos, que sin embargo, y con base en un adecuado registro algunos podrán evidenciarse.

Indudablemente la muerte como hecho universal que condiciona ciertas prácticas o estrategias complejas tanto para el fallecido como para la comunidad que continua su “vida”, es un respaldo argumentativo válido para la antropología, aun así, al tejer más fino, es preciso enmarcar diferencias geográficas y temporales, concretamente Mesoamérica prehispánica, adicionalmente del preclásico y por último en la Cuenca de México, por consiguiente, el soporte teórico adecuado a nuestro punto de vista está fundamentado en los estudios etnohistóricos mesoamericanos.

Baste el ejemplo de Heyden (1997) quien con base en escritos de los siglos XVI y XVII que departen de la muerte y los funerales de los señores principales en el México antiguo, provee información acerca de los ritos ocurridos antes de enterrarlos, tales como cortar mechones del difunto y dejarlos en una caja donde se encontraban también los cabellos de su nacimiento; envolver el cadáver en mantas, colocar máscaras pintadas sobre la cara, guardar una piedra verde en la boca del difunto, adornar el cuerpo con las insignias de algún dios tutelar con papel, cremar el cuerpo y sacrificar tanto a personas como animales para que lo acompañasen, además los deudos hacían procesiones y cantos.

La alusión descrita atrás se avala de las comunicaciones de pobladores, así como las observaciones y enunciados escritos por los primeros misioneros o conquistadores que contemplaron un instante del tiempo, en particular el periodo prehispánico más tardío en la periodización mesoamericana, por lo tanto, de esta fecha a la etapa clásica han pasado ya 1300 años aproximadamente y sobre los primeros aldeanos son más de 3000 años, duraciones que definen una gran cautela para interpretarlas con estos mismos datos.

Pese a esta consideración, recordemos que existen transformaciones casi imperceptibles de algunos elementos nucleares mesoamericanos a través de los siglos, se trata del concepto de núcleo duro que es la matriz de la cosmovisión, así puede afirmarse que al menos una parte de dicho núcleo duro, arrastrada desde la época de los primeros sedentarios agrícolas mesoamericanos, resistió a la conquista, a la evangelización y a la larga vida colonial, y que se encuentra presente en los actuales pueblos indígenas como uno de los componentes vertebrales de la tradición (López Austin, 1996) si asumimos esta noción de *longue durée*, entonces si es factible postular algunas ideas mortuorias tempranas con argumentos más tardíos. En palabras de Fowler (2004) se trata del peso de la difícil mediación entre lo universal y lo específico, lo particular y lo general, lo breve y el largo plazo.

Cualquiera que sea la postura y alcances interpretativos, en definitiva y para indagar sobre la muerte en poblaciones preclásicas son la cultura material y los actores sociales quienes ponen de manifiesto el indicio más sólido y confiable, aunque sólo estén contando una fracción del acto ritual funerario o no funerario. Así, bajo este punto de vista han surgido modelos teóricos nombrados como: arqueología funeraria, arqueología de la muerte, arqueología mortuoria o arqueología del entierro,

que en términos generales dirigen sus estudios al depósito o entierro, dando énfasis a las estructuras o artefactos con los que fue enterrado el individuo.

Con este mismo fin y desde nuestra particular percepción se suma un modelo teórico que realza la metodología de excavación antes que afirmar cualquier interpretación, entre otras, elucidar sobre las pautas funerarias y cambios durante un largo tiempo desde el paleolítico hasta las tumbas reales de sociedades estatales (Childe, 1945); relacionar los artefactos con la ideología o religión (Binford, 1962); rastrear los orígenes de la desigualdad social (Mainfort, 1985); o más recientemente “humanizar el pasado”, considerando en este rubro incluso a los artefactos (Fowler, 2004) o de enfoques particulares sobre el cuerpo enterrado como metáfora de la sociedad o teorías de género, (Rosemary 2005).

De este modo la Arqueotanatología estudia los componentes biológicos del cadáver vislumbrados sólo a partir de un estudio detallado y tafonómico, así como la dimensión social de la muerte (Henri Duday et al., 2014), brindando conocimiento sobre las prácticas mortuorias de poblaciones pasadas y la forma en que los miembros de la comunidad se enfrentaban a este hecho.

Si bien podemos dar soporte a estas costumbres o comportamientos manifiestos en un depósito de restos óseos a partir de analogías etnográficas o fuentes históricas y etnohistóricas, la arqueotanatología las fundamenta desde el propio entierro y los elementos asociados a él. Este razonamiento definitivamente le confiere un peso teórico insuperable, motivo por el cual en esta investigación no se considera a la Arqueotanatología como sólo como un dato metodológico, lo reafirmamos con la precisión de Pereira (2000:59):

Un elemento tan simple como un aro de concha será clasificado como brazalete, pectoral o como adorno de tocado según haya aparecido en el brazo (o el antebrazo), el pecho o la cabeza... Ésta es la práctica corriente en que arqueología. Sin embargo, son pocos los autores que se preocupan por averiguar si el lugar en que ahora aparece este objeto sobre el esqueleto corresponde bien a su verdadero lugar al momento de la inhumación.

Confiriendo otro sentido al análisis del sujeto sepultado, la bioarqueología sí considera los sistemas o formas de enterramientos, pero como datos auxiliares hacia la interpretación de la vida de los esqueletos excavados, enfatizando el componente biológico humano que a su vez es un dato secundario de la arqueología mortuoria y la arqueotanatología.

Consideramos importante acentuar el aporte de la bioarqueología hacia el componente biológico humano con un modo holístico apoyado por herramientas arqueométricas y, por otro lado, el de la arqueotanatología hacia los rasgos biológicos del cadáver y sociales del individuo muerto. Sin embargo, por separado dichas perspectivas únicamente aportan fragmentos. Por una parte, la bioarqueología sólo enuncia la necesidad del contexto arqueológico y por otra, la arqueotanatología menciona someramente rasgos demográficos o paleopatológicos básicos. No es intención de la investigación hacer críticas ante tales ausencias, pues nuestro principal propósito y reto es intentar un acercamiento con los dos ejes mencionados (bioarqueología - arqueotanatología) a partir de las preguntas y respuestas que formulará desde su historia de vida la gestante del preclásico, mujer que ha sido sepultada bajo su propia cosmovisión y excavada minuciosamente con la intención de develarla.

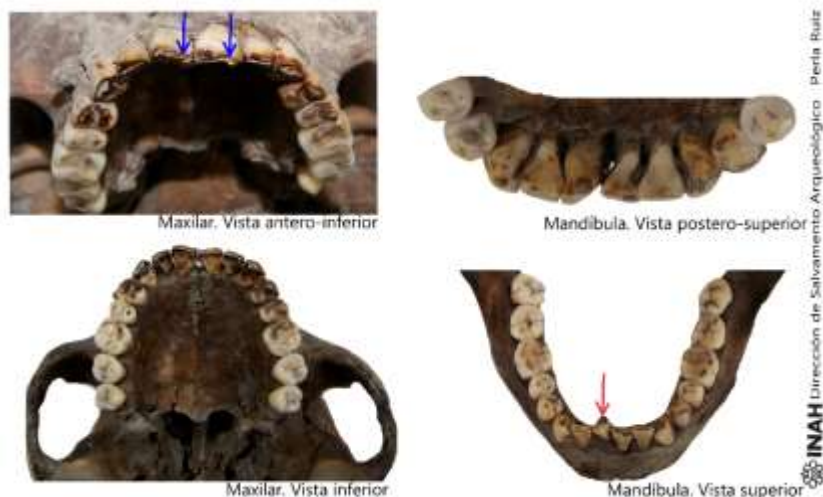
RESULTADOS

La edad a la muerte de la mujer embarazada es de 20 a 25 años, dato proporcionado por la carilla articular para el sacro del coxal y la faceta articular esternal de la clavícula (Lovejoy et al. 1985; Szilvassy, 1978, en: Krenzer, 2006). Estudios paleodemográficos muestran una alta mortalidad en niños menores a un año, descendiendo en el transcurso de las etapas etarias subsecuentes, hasta encontrarse con una nueva alza de mortalidad, sobre todo para las mujeres de 15 a 20 años, esencialmente por circunstancias inherentes al embarazo, parto, problemas de salud y por cuestiones sanitarias, que afectaban por cierto a toda la población (Márquez Morfin et al., 2020). Luego entonces, el hallazgo de una gestante joven sepultada en este espacio funerario es la prueba fehaciente de que el evento de embarazo y parto produce una alta mortalidad materna, incluso hasta nuestros días, pues se debe de considerar que si bien, el acto es biológico y “natural”, también está supeditado a complicaciones de diversas causas: aborto; hemorragia; toxemia; complicaciones de puerperio; obstétricas directas, como mala *praxis* médica, omisiones o tratamientos erróneos; o bien indirectas que obedecen a otras enfermedades adquiridas antes o durante el embarazo (Aguirre,

2009), inclusive cabe señalar el panorama actual producido por el virus SARS-Cov2, como la primera causa de mortalidad materna en México (Informe Semanal de Vigilancia Epidemiológica. Semana Epidemiológica 29 de 2021).

La edad determinada por desgaste dental (Lovejoy 1985), también se encuentra entre los 20 – 24 años, aunque el deterioro de los incisivos es más severo, sobre todo en los superiores. Esta circunstancia se adjudica a el uso de órganos dentales como herramientas, por lo tanto, tiene que ver con alguna actividad que la mujer realizaba en vida. A partir de una examinación microscópica conseguiremos profundizar en ello, pero hasta este momento de la investigación, sólo alcanzamos a adelantar sobre un patrón en forma de muesca en los incisivos centrales superiores que se señalan con flechas azules en la siguiente imagen.

Una característica individualizante tiene que ver con la rotación dentaria del incisivo inferior central derecho que se indica con flecha roja; importante es mencionar que este rasgo puede determinar también las peculiaridades señaladas para los incisivos superiores y por ende la mujer muestra afectaciones por atrición y no por actividad.



Adicionalmente, se aprecian manchas marrones, más evidentes en los dientes maxilares.

Durante la formación del esmalte o amelogénesis pueden ocurrir alteraciones que se identificarán como defectos de esmalte, entre ellos se mencionan hipoplasias, opacidades, fluorosis, hipomineralización molar-incisivo y la amelogénesis imperfecta (Simancas, Natera, y Acosta, 2019). En este caso, la mujer padecía de fluorosis dental, condición causada por concentraciones altas de dicho elemento químico en el agua bebible. La fluorosis puede ocasionarse por la ingesta excesiva de flúor de la madre en la etapa *prenatal* y en la *postnatal* hasta los 13 años aproximadamente, provocando de esta forma los cambios del esmalte dental que depende de la cantidad de flúor ingerida (Hernández Reyes, 2004). En sus grados más intensos, el diente presenta coloración parduzca – marrón (Jonguitud Sánchez, 2004). La susceptibilidad en dientes permanentes es mayor en los superiores y destacan la presencia de fluorosis en dientes anteriores con mayor severidad y la coloración predominante en tonos café (Hernández Reyes, 2004).

Los gérmenes dentales del *nonato* presentaron coloración marrón, que bien puede asociarse a la ingesta de flúor de la madre y los efectos de formación de esmalte del feto, sin embargo, en estudios posteriores deberán descartarse otro tipo de alteraciones ya sean patológicas o tafonómicas.

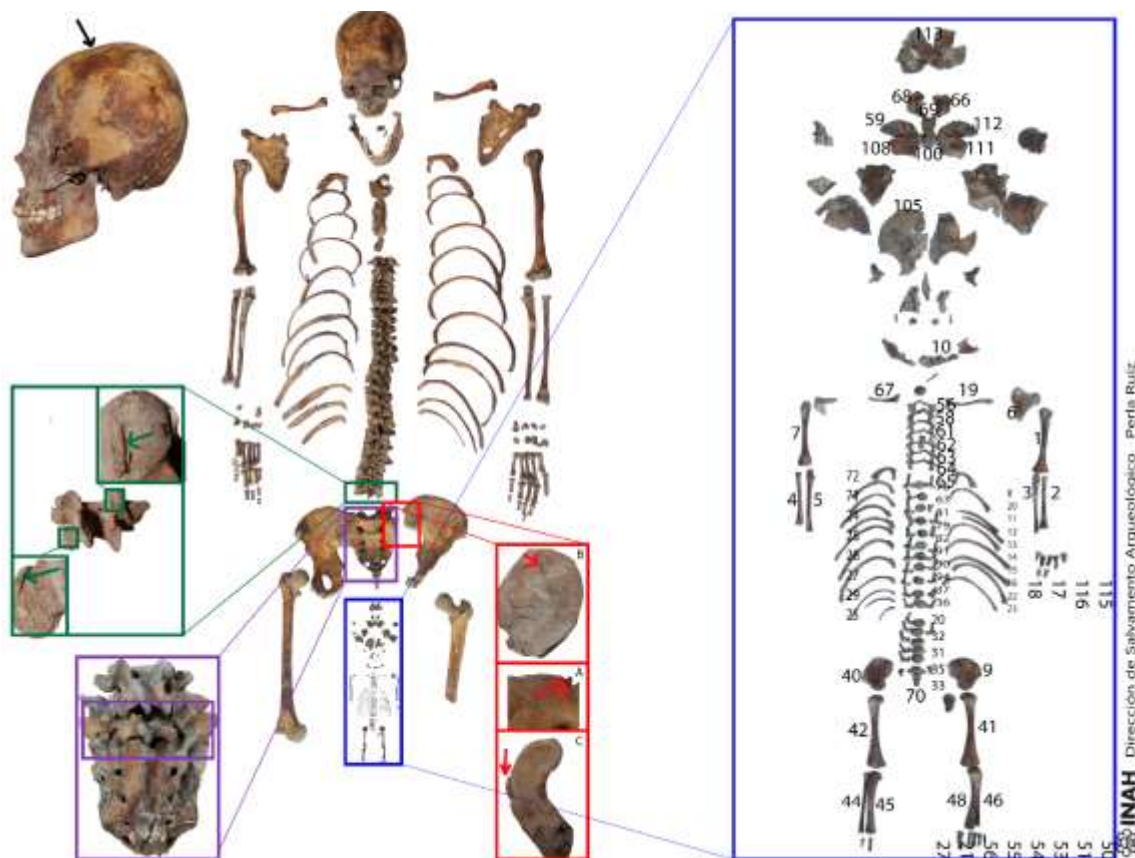


Gérmenes dentales. *Nonato*

En términos generales la mujer muestra indicios infecciosos y metabólicos frecuentemente reportados para poblaciones prehispánicas, es decir, hiperostosis porótica y periostitis en grados ligeros. Sobre los procesos degenerativos no hay evidencia, hecho correspondiente con su edad, empero, en la quinta vértebra lumbar sí se observan rebordes y osteofitos en las carillas superiores e inferiores, en la siguiente imagen se resaltan en recuadros verdes, además se presenta respuesta por parte de la primera vértebra sacra con osteofitos, sobre todo en la sección izquierda del promontorio (recuadro rojo letra A). De la misma manera, la articulación sacro-iliaca exhibe rebordes y osteofitos en la carilla sacra (recuadro rojo letra C) y osteofitos en la sección supra-auricular (recuadro rojo letra B). En términos de anomalías congénitas tenía fusión incompleta de la primera vértebra sacra (recuadro morado).

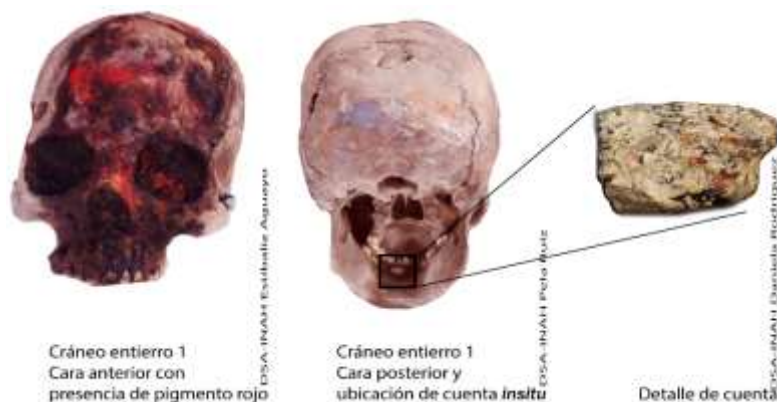
Respecto a las prácticas culturales se le practicó modificación cefálica intencional tipo tabular erecta en un grado muy ligero, no obstante, se advierte por la marca del aparato deformador señalado con flecha negra.

Especialmente y para concluir sus atributos bioculturales, la mujer llevaba en su vientre los restos óseos de un *nonato* de 36 a 40 semanas de gestación, es decir un producto a término, información proporcionada por sus longitudes diafisarias (Schaefer, Black, y Scheuer, 2009). En el recuadro azul se anotan los números que corresponden con el registro arqueotanológico que se hizo en campo.

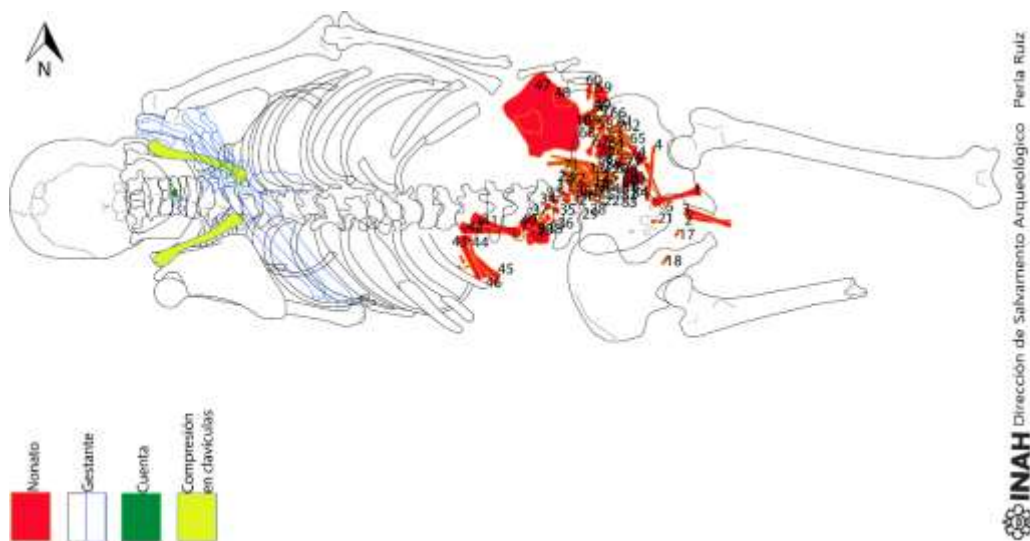
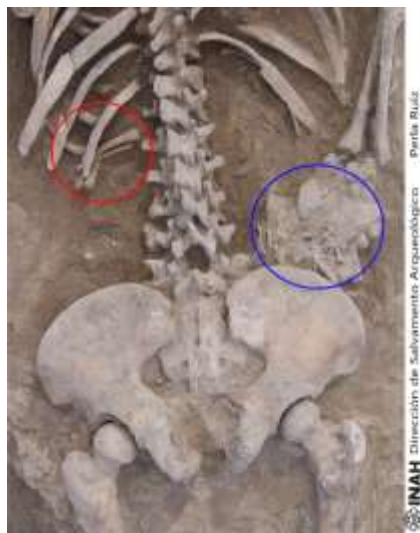


El entierro 1 es una mujer depositada en *decúbito* ventral extendido orientada hacia el oeste, su antebrazo izquierdo (delineado en azul en el siguiente dibujo del entierro) se encuentra flexionado y cruza hacia el lado contrario, a la altura de la clavícula derecha. La ausencia de desplazamientos o colapsamiento en las articulaciones nos lleva a deducir que se trata de un individuo sepultado directamente en la tierra, así mismo, se detectaron efectos de compresión en la cintura escapular, puntualmente la alineación de las clavículas paralelas al eje de la columna vertebral (rellenadas de color amarillo), relacionada con la acción de apretar el cuerpo (Duday, Le Mort, y Tillier, 2014), claro indicio de que fue envuelta con alguna manta o mortaja de material perecedero.

Presentaba pigmento rojo en el cráneo y mano izquierda, además en la cavidad bucal se localizó una cuenta. Dicho elemento ha sido analizado por Daniela Rodríguez Obregón (*comunicación personal*, 2021), quien determinó el material de manufactura como de concha panámica bivalvia spondylidae *spondylus princeps* y la describe como una cuenta tabular completa con caras en desnivel y paredes convergentes. Desgastada con perforación bicónica, sin datos de pulido o bruñido por deterioro. Sus dimensiones son 123 mm largo, 86 mm ancho y 56 mm espesor, es importante mencionar que se observaron restos de pigmento rojo en la cuenta.



Fue durante el proceso de excavación cuando se vislumbraron los restos óseos de su hijo *nonato*; a la altura de las costillas izquierdas los restos óseos de extremidades inferiores (circuladas en rojo) y cercanos a la mano derecha elementos de cráneo y algunas costillas. Frente a este excepcional hallazgo, fue preciso implementar metodologías sistemáticas y detalladas tomadas de la arqueotanatología, antes llamada antropología biológica de campo (Duday, 1997). Así, fue preciso registrar cada hueso del individuo, numerando todo elemento óseo antes de levantarlo. En el siguiente dibujo de entierro se aprecia de mejor forma dicha labor llevada a cabo en conjunto y con el apoyo técnico de Lucía I. López Mejía.



CONCLUSIONES

Las deducciones llevadas a cabo con restos esqueléticos están circunscritas a un sólo momento del acto ritual, y además supeditadas a procesos de transformación tafonómica. Por un lado, los bioestratinómicos que abarcan los cambios de los restos orgánicos entre la muerte y su entierro; y por el otro, los diagenéticos que ocurren entre el enterramiento final hasta su recuperación arqueológica (Piojan Aguadé, 2003). Luego entonces, es importante considerar que entender un entierro es tener en cuenta que los restos óseos alguna vez fueron cadáveres, por lo tanto, la posición del esqueleto en la excavación puede ser diferente de la que tenía cuando se depositó (Duday, Le Mort y Tillier 2014:236).

Los casos aquí presentados son prueba de ello, pues si bien las gestantes fueron depositadas en condición de "mujer embarazada", con los eventos de putrefacción cadavérica, los investigadores las hallaron como "mujeres parturientas", pues sus fetos fueron expulsados parcialmente *postmortem*.

Es distinto el hecho de morir embarazada, al de morir cuando se estaba pariendo. La línea entre cada estadio es difícil de afirmar, sin embargo, si es posible postular hipótesis al respecto con bases sólidas de análisis, por ejemplo el caso del entierro 5 del Epiclásico mostró los atributos funerarios de mujeres muertas en parto que la cosmovisión nahua mesoamericana establecía (Sugiura et al.,

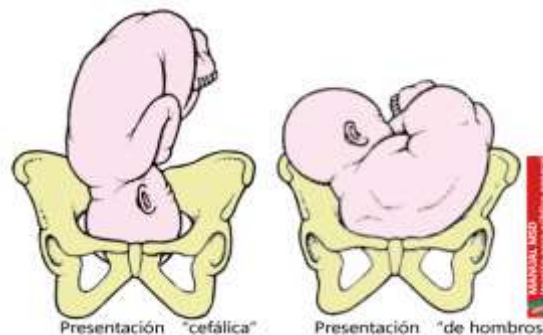
2003). A la gestante de la Italia medieval, incluso le practicaron trepanación craneana, una forma curativa para varias dolencias, entre ellas la hipertensión, así, se sugiere que probablemente la mujer sufría de preeclampsia (trastorno hipertensivo) y quizá también murió en labor de parto (Pasini et al. 2018).

Para el caso de la gestante aldeana de la cuenca de México, planteamos el mismo escenario: una muerte por parto y la subsecuente expulsión fetal parcial.

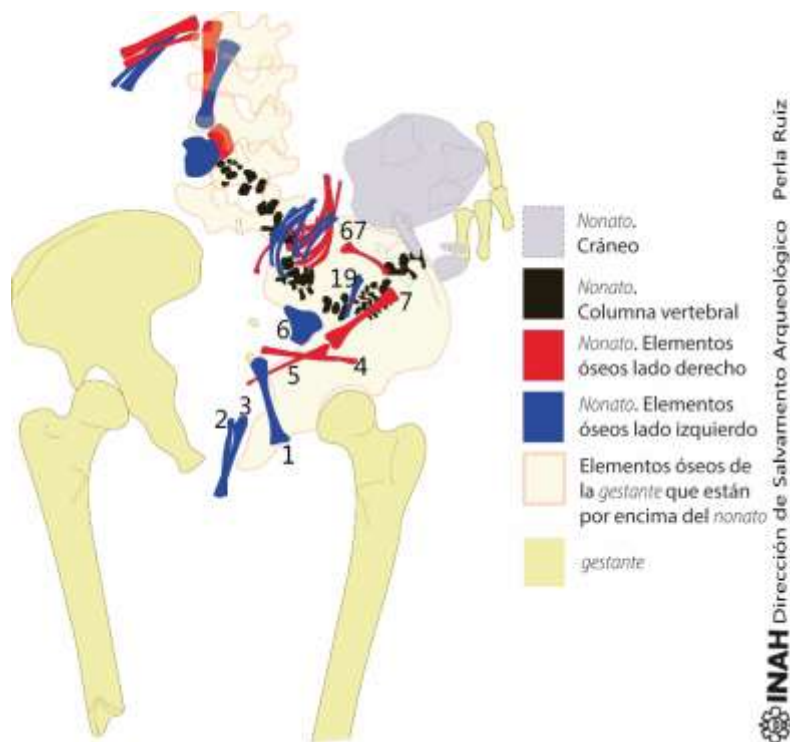
Aquí no tenemos rasgos peculiares funerarios de una muerte por parto, incluso la mujer ha sido tratada como la mayoría de los individuos sepultados en este espacio funerario, en síntesis: fue colocada en *decúbito* ventral, con orientación al oeste, se amortajó, se le colocó pigmento rojo, se dispuso una cuenta en su boca, o bien, se le enterró con un collar que tendía de su cuello (este dato debe comprobarse cuando se analice al total de la población, pues tanto colocar la cuenta en la boca, como ser producto de la descomposición y desintegración de un collar o dije, corresponden con el mismo proceso tafonómico).

Lo que sí poseemos son los datos arqueotanatólogicos y bioarqueológicos que nos presentan argumentos relativos a una muerte por parto derivados de la posición del *nonato* y su condición de feto a término (36-40 semanas), además la edad de la gestante corresponde con los antecedentes del pico de mortalidad para jóvenes que muchas veces corresponde con problemas de embarazo y parto en población prehispánica.

Ahora bien, desde los estudios obstétricos podemos saber que el feto en algún momento de su desarrollo se colocará en una posición propicia para que pueda nacer, incluso se tienen conocimientos desde el punto de vista evolutivo sobre las fontanelas que unen las suturas craneales en fetos y *neonatos*, de tal forma que pueda ser flexible para adaptarse al canal de parto. De esta manera el feto se acomodará en presentación cefálica alrededor de las 36 semanas de gestación (Panduro-Barón et al., 2017), empero también existen otras posturas anormales, por mencionar algunas: de cara, de pelvis y de hombros (Manual MSD, Merck and Co.Inc.); mismas que ponen en riesgo la vida de la gestante y el *perinato*.



El siguiente dibujo muestra con números 2 y 3 radio y cúbito izquierdos y con 1 el húmero del mismo lado, como es posible denotar están desplazados sin conexión anatómica; así mismo los números 5 y 4 corresponden a cúbito y radio, mientras que el 7 al húmero del lado derecho, el radio (número 4), se ha rotado y desplazado, perdiendo la conexión anatómica. En términos generales la cintura escapular (números 6,19 y 67) así como los brazos con los elementos óseos referidos atrás, han sufrido efectos tafonómicos que tuvieron que ver con la descomposición del cadáver de la gestante, existiendo así un parto *postmortem* parcial, surgiendo por fuera de la cavidad pélvica el antebrazo izquierdo (números 2 y 3). A pesar de ser un solo segmento óseo el expulsado, es interesante dicho hallazgo.



INAH Dirección de Salvamento Arqueológico Perla Ruiz

Luego entonces, la presentación del *nonato* fue anormal del tipo transversal o “de hombros”, nótese como el cráneo iluminado en gris se encuentra alejado de una posición cefálica y que en cambio es la cintura escapular la que está siendo presentada, estas posiciones son difíciles de llevar a cabo por parto vaginal y en la actualidad, para estos casos se realiza un procedimiento quirúrgico denominado cesárea, que logrará la salida del *perinato* por vía abdominal.

Pensemos que en el pasado no existía esta forma. Incluso la única práctica quirúrgica realizada en este tiempo tiene que ver con muerte fetal por algún problema, como una presentación anómala y el devenir de la misma suerte para la madre si no se hacía algo al respecto. Así, había otra posibilidad más: el que la partera introdujera por la vagina un pedernal, es decir, un cuchillo de obsidiana y cortara en pedazos al niño muerto, efectuando el procedimiento que en medicina se llama embriotomía (Viesca Treviño, 1992).

Esta práctica que daría una oportunidad de vida a la mujer, es posclásica y se referencia en el código Florentino. Recordemos que la gestante aldeana es del preclásico y no corresponde en tiempo, pero además dicha práctica era consultada con los familiares de la mujer, que, si no consentían llevarla a cabo y como se menciona en la introducción de este texto, dejaban morir sola a la gestante.

No podemos afirmar si este es el caso, pero sí debemos resaltar que ni el trascurso de descomposición del cadáver de la mujer, ni la forma en la que fue enterrada con su vientre tocando el suelo (*decúbito* ventral), ni el envoltorio que apretaba su cuerpo, lograron una expulsión fetal *postmortem* completa, incluso sólo un brazo logro salir en este proceso. Este suceso sugiere que el *nonato* del que hablamos aquí, nunca lograría salir del vientre de su madre, quien muy probable e inevitablemente murió por este hecho.

Por supuesto, no debemos descartar otra causa de muerte de la gestante, pero consideramos que hasta ahora hemos puesto sobre la palestra todos los indicios que sugieren nuestra hipótesis ya sea desde la arqueotanatología así como de la bioarqueología, inclusive cabe agregar la usencia de rastros de enfermedad en sus huesos, que bien puede hablar de un evento que no dejo huella en su esqueleto, como lo es una muerte por parto.

Finalmente es necesario mencionar que no podemos disgregar a la gestante y el *nonato* del resto de la comunidad y que los estudios posteriores sobre los más de 200 entierros del espacio funerario

del que provienen, develará más información sobre la cosmovisión mortuoria de esta aldea preclásica en la cuenca de México.

BIBLIOGRAFÍA

1. A. López Austin y L. López Luján, "La periodización de la historia Mesoamericana," *Arqueol. Mex.*, vol. 11, 2002.
2. World Digital Library, "Códice Florentino," *Biblioteca del Congreso de Estados Unidos-UNESCO*.
3. Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos., "Códice Zouche-Nuttall," *FAMSI*.
4. Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos., "Códice Borbónico," *FAMSI*.
5. Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos., "Códice Vaticanus A," *FAMSI*.
6. Y. Sugiura, L. Torres Sanders, M. Covarrubias G., y M. De Ángeles G., "La muerte de una joven en parto y su significado en la vida lacustre: el entierro 5 en el islote 20, la ciénaga de Chignahuapan, Estado de México," *An. Antropol.*, vol. 37, pp. 39–69, 2003.
7. E. Lasso, M. Santos, A. Rico, J. Pachar, y J. Lucena, "Expulsión fetal postmortem," *Cuad Med Forense*, vol. 15 (55), pp. 77–81, 2009.
8. A. Pasini, V. S. Manzon, X. Gonzalez-Muro, y E. Gualdi-Russo, "Neurosurgery on a Pregnant Woman with Post Mortem Fetal Extrusion: An Unusual Case from Medieval Italy," *World Neurosurgery*, vol. 113. 2018, doi: 10.1016/j.wneu.2018.02.044.
9. A. López Austin y L. López Luján, *El pasado indígena*, Segunda ed. México: El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas, Fondo de Cultura Económica, 1996.
10. A. Romano Pacheco, "Sistema de enterramientos," in *Antropología Física. Época prehispánica*, SEP, INAH., J. Romero, Ed. 1974.
11. G. Vaillant, *Excavaciones en El Arbolillo*. México: INAH, 1935.
12. G. Vaillant, *Excavaciones en Ticomán*. México: INAH, 1931.
13. G. Vaillant, *Excavaciones en Zacatenco*. México: INAH, 1930.
14. "Recuperan los restos de más de 140 antiguos habitantes de Zacatenco, al norte de la CDMX," *Boletines del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 2016.
15. H. Duday, "Antropología biológica 'de campo', tafonomía y arqueología de la muerte," in *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, E. Malvido, G. Pereira, and V. Tiesler, Eds. México: INAH/CEMCA, 1997, pp. 91–126.
16. P. del C. Ruíz Albarrán, S. Rodríguez Martínez, y L. López Mejía, "Informe Bioarqueológico. Tomos I y II. Campo – Laboratorio," México, 2017.
17. A. Van Gennep, *Los ritos de paso*. Madrid: Alianza Editorial, 1988.
18. R. Hertz, "Contribución a un estudio sobre la representación colectiva de la muerte," in *La muerte y la mano derecha*, R. Rubio Hernández, Ed. Madrid: Alianza Editorial, 1990, pp. 13–88.
19. L. Vincent Thomas, *Antropología de la muerte*. México: Fondo de Cultura Económica, 1983.
20. J. R. Anderson, "Chimpanzees and death," *Phil. Trans. R. Soc. B*, vol. 373: 20170, 2018.
21. Y. Aguilar Acevedo, "El animal sepultado: la conciencia de finitud," *Escuela Nacional de Antropología e Historia*, 2010.
22. D. Heyden, "La muerte de Tlatoani, costumbres funerarias en el México antiguo," *Estud. Cult. Nahuatl*, vol. N°. 27, pp. 89 – 109, 1997.
23. A. López Austin, *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. México: IIA-UNAM, 1996.
24. C. Fowler, *The archaeology of personhood: An anthropological approach*. 2004.
25. V. G. Childe, "Directional Changes in Funerary Practices During 50,000 Years," *Man*, vol. 45, 1945, doi: 10.2307/2793007.
26. L. R. Binford, "Archaeology as Anthropology," *Am. Antiq.*, vol. 28, No. 2, pp. 217–225, 1962.
27. R. C. Mainfort, "Wealth, Space, and Status in a Historic Indian Cemetery," *Am. Antiq.*, vol. 50, no. 3, 1985, doi: 10.2307/280321.
28. A. J. Rosemary, "Archaeology of the Body," *Annu. Rev. Anthropol.*, vol. 34, pp. 139–158, 2005.

29. G. Pereira, "Interpretación de los ornamentos en contexto funerario. Un acercamiento arqueológico al cuerpo adornado," *TRACE*, vol. 38, pp. 59–66, 2000.
30. C. Lovejoy, R. Meindl, T. Pryzbeck, y R. Mensforth, "Chronological metamorphosis of the auricular surface of the illium: a new method for the determination of age at death," *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 68, pp. 15–28, 1985.
31. J. Szilvassy, "Eine Methode zur Altersbestimmung mit Hilfe der sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine," *Mitteilungen der Anthropol. Wien*, vol. 108, pp. 166–168, 1978.
32. U. Krenzer, "Estimación de la edad en adultos," in *Compendio de métodos antropológico forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico*, U. Krenzer, Ed. Guatemala: Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas - CAFCA, 2006, pp. 1–73.
33. M. de L. Márquez Morfin, E. González Licón, P. O. Hernández Espinoza, y G. G. Granados Vázquez, "La dinámica demográfica de Monte Albán durante el Clásico: fecundidad, mortalidad y esperanza de vida," *Dimens. Antropológica*, vol. 78, pp. 7–40, 2020.
34. A. Aguirre, "La mortalidad infantil y la mortalidad materna en el siglo XXI," *Papeles de Población*, vol. 15 No. 61, pp. 75–99, 2009.
35. "Informe Semanal de Vigilancia Epidemiológica. Semana Epidemiológica 29 de 2021," *Secretaría de Salud-Subsecretaría de Prevención y promoción de la Salud-Dirección General de Epidemiología*, 2021. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/657009/MM_2021_SE29.pdf.
36. C. Lovejoy, "Dental wear in the libben population: Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal. Age at deat," *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 68, pp. 47–56, 1985.
37. V. Simancas, A. Natera, y M. G. Acosta, "Amelogénesis imperfecta en pacientes pediátricos: serie de casos," *Rev. Odontológica Mex.*, vol. 23, no. 2, 2019.
38. L. S. Hernández Reyes, "Diagnóstico diferencial entre fluorosis y opacidades no fluorosicas del esmalte," Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
39. M. Jonguitud Sánchez, "Manifestaciones clínicas de fluorosis dental en dientes permanentes," Estudios incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
40. M. Schaefer, S. Black, y L. Scheuer, *Juvenile Osteology A Laboratory and Field Manual*. USA: Academic Press, 2009.
41. H. Duday, F. Le Mort, y A.-M. Tillier, "Archaeothanatology and funeral archaeology. Application to the study of primary single burials," *Anthropologie*, vol. 52, 3, pp. 235–246, 2014.
42. C. Piojan Aguadé, "Importancia de la interpretación de las alteraciones tafonómicas," in *Antropología Física: disciplina plural*, J. Mansilla Lory and X. Lizarraga Cruhaga, Eds. México: INAH, 2003, pp. 173–184.
43. J. G. Panduro-Barón, E. G. Panduro-Moore, J. J. Pérez-Molina, E. S. M. Rosas-Gómez, D. Peraza-Martínez, y N. A. Quezada-Figueroa, "Cambios en la estática fetal y factores predisponentes durante el embarazo," *Ginecol. Obstet. Mex.*, vol. 85, no. 8, 2017.
44. I. Merck and Co., "Manual MSD Versión para público en general." <https://www.msmanuals.com/es-cr/hogar>.
45. C. Viesca Treviño, *Medicina prehispánica de México*. México: Panorama, 1992.

DE LOS SABERES A LOS DEBERES DIGITALES: MORIN EN EL CAMBIO DE PARADIGMA EDUCATIVO

Margarita Isabel Islas Villanueva¹, Magdiel Gómez Muñiz² y Adriana Cordero Martín³

¹ Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, ² Centro Universitario de la Ciénega. maris53mx@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación proporciona una visión acerca de las principales conductas adoptadas a lo largo del cambio generado por la contingencia Covid-19 logrando con ello una conclusión con respecto a que el conocimiento en mayor medida de los saberes digitales por parte del alumno; asumiendo que por pertenecer a una generación contemporánea -joven y actual- se presume dominan el conocimiento de los saberes digitales; evidenciaron el rezago del sector académico al no lograr adaptarse y superar las dificultades dentro del tan mencionado modelo virtual de clases que se requiere para la continuidad de la educación en el país.

A un año del cambio abrupto en el modelo educativo, nos enfrentamos con un abismo entre los extremos de los muchos escenarios en la educación, en el presente trabajo se abordará el nivel de educación superior, mismo que enfrenta retos que no se consideraban por pensarse en los paradigmas de estudiantes y profesores universitarios.

Con la presencia de la contingencia sanitaria Covid-19 que la historia señala que el 17 de marzo de 2020 fue el primer día en que México se enfrentó con el fenómeno de escuelas cerradas, -alumnos y profesores en casa-; se muestra visible una debilidad en el quinto saber de los postulados de Edgar Morín; quien es uno de los más prominentes filósofos de la educación; los cuales presentan los siete saberes necesarios para la educación del futuro en 2000, bajo los lineamientos institucionales de la UNESCO; a dos décadas del planteamiento inicial sobre la educación en el futuro los siete pilares de la educación siguen vigentes y aún (para el año 2020) no existe evidencia sustantiva de mejora en los Sistemas Educativos Universales.

Los nativos e inmigrantes digitales y su dominio o tan solo el conocimiento de los saberes digitales dejaron al descubierto una debilidad en el eje 5 de los postulados de Morín que se refiere a: "Enfrentar las incertidumbres". Dónde la gran interrogante problematizadora de la investigación es: ¿Qué depara para el sistema educativo del país en y postpandemia?

ABSTRAC

This research provides a vision about the main behaviors adopted throughout the change generated by the Covid-19 contingency, thereby reaching a conclusion regarding that the knowledge to a greater extent of digital knowledge by the student; assuming that because they belong to a contemporary generation - young and current - it is presumed that they dominate the knowledge of digital knowledge; showed the lag of the academic sector by failing to adapt and overcome the difficulties within the so-mentioned virtual class model that is required for the continuity of education in the country.

One year after the abrupt change in the educational model, we are faced with an abyss between the extremes of the many scenarios in education, in this paper the level of higher education will be addressed, which faces challenges that were not considered due to being considered in the paradigms of university students and professors

With the presence of the Covid-19 health contingency that history indicates that March 17, 2020 was the first day that Mexico faced the phenomenon of closed schools, -students and teachers at home-; a weakness in the fifth knowledge of Edgar Morín's postulates is visible; who is one of the most prominent philosophers of education; which present the seven knowledge necessary for the education of the future in 2000, under the institutional guidelines of UNESCO; Two decades after the initial approach to education in the future, the seven pillars of education are still in force and still (for the year 2020) there is no substantive evidence of improvement in the Universal Educational Systems.

The digital natives and immigrants and their dominance or just the knowledge of digital knowledge revealed a weakness in axis 5 of Morín's postulates, which refers to: "Facing uncertainties". Where

the great problematizing question of the research is: ¿What does it hold for the country's educational system in and post-pandemic?

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo en el país tiene un largo recorrido histórico que ha marcado pauta en la educación en México, adecuaciones a modelos educativos que han permitido el acceso a la educación para comunidades con adaptaciones específicas a su colectividad por mencionar alguna. Hoy la contingencia sanitaria propicio una sacudida en cada uno de los ámbitos en los que participamos: en lo social, en lo laboral, en lo económico y por su puesto en lo educativo, teniendo que reformular la impartición de educación en cada uno de los niveles.

De acuerdo con los datos de la Secretaria de Educación Pública, en el nivel de educación básica, hay 25 millones 680 mil 370 alumnos en México, de los cuales 12 millones 649 mil 395 son mujeres y 13 millones 30 mil 975 hombres. La SEP destacó que en el Estado de México hay 3 millones 350 mil 223 alumnos de educación básica, le sigue Jalisco con un millón 692 mil 589 estudiantes y la CDMX con 1 millón 552 mil 435 (Hernández, 2020).

Según el Anuario de Educación Superior 2019-2020 de ANUIES el total de alumnos en estudios superiores para ese periodo era de 4 millones 265 mil 386 estudiantes.

TEORÍA

Edgar Morin expresa en su obra “7 saberes fundamentales como la educación del futuro” *corresponderá presentar en cualquier sociedad y en cualquier cultura sin excepción alguna ni rechazo según los usos y las reglas propias de cada sociedad y de cada cultura.*

Retomaremos el saber 5 “Enfrentar la incertidumbre”, Aranibar realiza una reflexión de este en el que plantea que todas las sociedades creen que la perpetuación de sus modelos se producirá de forma natural más hemos podido presenciar un recorrido histórico en el que el predecir los panoramas venideros es un desacierto seguro y ello ha permitido que este saber 5 se desarrolle, que es aceptar la incertidumbre y prepararse para ello, con esto las sociedades y las Universidades, hoy hemos podido presenciar la incertidumbre en los modelos activos en la educación así como las estrategias a seguir por las universidades que a diferenciación de cada una y sus modelos se han personalizado y adaptado para impactar activamente a su alumnado y profesorado.

El saber de Morin número 2 “Una educación que garantice el conocimiento pertinente” es otro de los elementos que Aranibar reconstruye en contexto de que la educación debe promover una inteligencia general, apta para referirse al contexto, a lo global, a lo multidimensional y a la interacción compleja de los elementos, por lo que esta inteligencia general se construye a partir de los conocimientos existentes y de la crítica de los mismo. Su configuración fundamental es la capacidad de plantear y resolver problemas; con ello entonces han llegado a las conclusiones donde la inteligencia utiliza y combina todas las habilidades particulares, el conocimiento oportuno es siempre y al mismo tiempo general y particular, por lo que Morin introdujo una acertada distinción, entre la racionalización y la racionalidad, que atiende simultáneamente a lo general del particular.

El saber de Morin “Enfrentar la incertidumbre” nos ha puesto a prueba respecto a la migración necesaria y dada en todos los niveles escolares en México, donde los estudios de nivel superior son en los que reflexionaremos en el presente trabajo, se ha mantenido la intensidad de continuidad en los estudios con esfuerzos puestos en todos los niveles: profesores, padres de familia y alumnos, las universidades han brindado una migración a plataformas digitales para incursionar en modelos híbridos, estos siendo adaptados a la naturaleza de los mismos,

Ahora bien, se han planteado los requerimientos de una adaptación en educación a distancia con ello se desprende los argumentos planteados por Marc Prensky en su documento “Nativos e Inmigrantes Digitales”, donde describe las diferencias indescifrables, la discontinuidad, que coexiste entre la generación actual de los jóvenes, mismos que ha nacido y crecido con la tecnología y los nombra “Nativos Digitales”, y las generaciones anteriores que adoptaron la tecnología más tarde en sus vidas y los denomina “Inmigrantes”.

Prensky plantea una brecha digital y generacional que no puede ser ignorada ni aceptada sin propósito firme de cambio para intentar atenuar o solventarla: los Inmigrantes Digitales que se dedican a la enseñanza están empleando una “lengua” obsoleta (la propia de la edad pre-digital) para instruir a una generación que controla perfectamente dicha “lengua”.

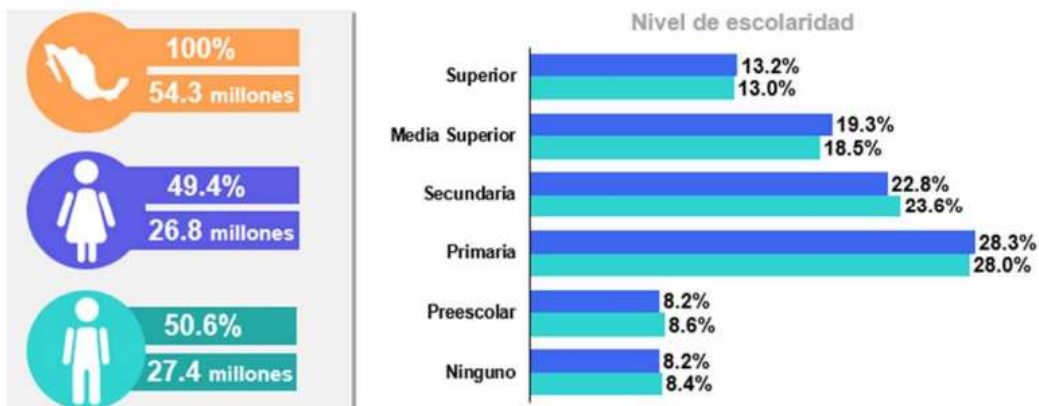
En México un grupo abundante de investigadores se han dado a la tarea de proponer diez saberes digitales, mismos que los coordina Ramírez y Casillas 2017, estos saberes integran una estrategia de investigación más amplia que tiene como propósito observar y medir el grado de apropiación tecnológica de los agentes de la educación, pues se considera que los profesores y estudiantes ponen en juego dotaciones muy desiguales de capital tecnológico en sus interacciones que les posibiliten tener ventajas respecto a la competencia escolar y la búsqueda de prestigio académico, más sin embargo, es solamente un enfoque particular de evaluación que presentaba un precedente de estudio a las actuales vicisitudes que las pandemia ha marcado en el sistema de educación en México, mismo que deja ver en principio la diferencia de capacidades en los mismo saberes digitales por parte de los actores y muestra como los administradores de la educación con llevan otro problema que es la adaptación de la mejor forma.

RESULTADOS

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI realizó el levantamiento de la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020, que se lleva a cabo con el objetivo de conocer el impacto de la cancelación provisional de clases presenciales en las instituciones educativas del país para evitar los contagios por la pandemia de la COVID-19 en la experiencia educativa de niños, niñas, adolescentes y jóvenes de 3 a 29 años, tanto en el pasado ciclo escolar 2019- 2020, como en el actual ciclo 2020-2021. (INEGI,2021)

Con la información derivada del levantamiento de la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020, se estima una población total de 54.3 millones de personas de 3 a 29 años, mientras que en los resultados del Censo de Población y Vivienda (CPV) 2020, se tiene un monto de 57.2 millones, lo que representa una cobertura de la ECOVID-ED del 95%

Distribución porcentual de población de 3 a 29 años de edad por sexo, según nivel de escolaridad



Fuente: INEGI. Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación.

CONCLUSIONES

"Difundir el pensamiento complejo es una tarea cívica y humanista" palabras de Edgar Morin, que viene a bien en la actual situación del Sistema Educativo y su cambio obligado, UNESCO a construido y puesto en marcha el proyecto "La vía de los 7 saberes" ya que este constituye un nuevo abordaje al mensaje universal de la UNESCO y protesta por transformaciones sociales hacia la comprensión mutua y la solidaridad, contribuyendo a las causas defendidas por la UNESCO y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

La actualidad de los 7 saberes hoy es más urgente que nunca" Edgar Morin. 7 saberes para un futuro sustentable es una actividad de la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe para promover en jóvenes una cultura de convivencia para el desarrollo sostenible, a través de contenidos digitales inspiradas en la obra de Edgar Morin. (UNESCO, 2021)

Hoy en día presentábamos la necesaria migración de paradigma educativos que a decir de COMIE (Consejo Mexicana de investigación educativa) presentábamos inicios en México de una migración a la educación 4.0 más la pandemia nos tomó por sorpresa y no logramos anticipar la magnitud del impacto en nuestro día a día, la carencia de recursos tecnológicos la brega en los saberes digitales, los efectos de la pandemia en la vida de cada individuo despunta una crítica hacia el paradigma educativo dominante y su incursión con un enfoque planteando por la UNESCO con ese tinte de impacto en un futuro sostenible que aún queda a deber un camino seguro a consolidar el alcance de esa menta para México.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANUIES. "Anuarios Estadísticos de Educación Superior - ANUIES." www.anui.es.mx, www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior. Accessed 28 Jul. 2021.
2. Aranibar Brañez, David E.. (2010). LOS SIETE SABERES SEGÚN EDGAR MORIN. *Gaceta Médica Boliviana*, 33(1), 76-78. Recuperado en 25 de junio de 2021, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662010000100015&lng=es&tlng=es.
3. (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *"Metodología de la investigación"*. México, DF.: McGraw Hill.
4. INEGI. Encuesta Para La Medición Del Impacto COVID-19 En La Educación (ECOVID-ED) 2020 NOTA TÉCNICA. , 23 Apr. 2021.
5. Martínez, C. "El modelo de excelencia en la EFQM y su aplicación para la mejora de la calidad de los centros educativos" *Revista UNED Educación XXI*. 8, 2005, pp- 35-65
6. Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales. Cuadernos SEK 2.0: Nativos e Inmigrantes Digitales, 5-11.
7. Ramírez, A. y Casillas, A. "Saberes digitales" Universidad Veracruzana, 2020, consultada por Internet el 15 de septiembre del 2020. <https://www.uv.mx/personal/albramirez/>
8. Ramírez, A., & Casillas, M. A. (Coords.) "Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz."2017. Veracruz: Secretaría de Educación de Veracruz consultada por Internet el 15 de septiembre del 2020. <https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2015/06/Saberes-Digitales-SEV-libro-final.pdf>
9. UNESCO. "La Vía de Los 7 Saberes - UNESCO." www.7saberes.org, www.7saberes.org/. Accessed 20 jun. 2021.
10. Villafán, L. "El regreso a clases y el mundo híbrido en la nueva realidad" consultores Educativos, 2020, consultada por Internet el 25 de octubre del 2020. <https://conidea.mx/>

PLANIFICACIÓN DE ATENCIÓN DE PERSONAL INSUFICIENTE EN FUNCIÓN DE MATRICES DE RIESGO

Gabino Estevez Delgado¹, Itzia Alejandra Bonilla Paz², Joaquin Estevez Delgado³

¹Facultad de Químico Farmacobiología, UMSNH, ²Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán A.C., ³Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, UMSNH.
gabino.estevez@umich.mx

RESUMEN

Algunas normatividades que contemplan la acreditación de procesos, tales como la norma ISO 9001, ISO 17025, ISO 15189, entre otras han transitado en atender eventos que ocurren al interior de las empresas o laboratorios, de acciones preventivas y correctivas por atención mediante la planificación anticipada de la ocurrencia de eventos desafortunados, lo que se ha potencializado en denominar gestión de riesgos. Por otro lado, debido al crecimiento de las empresas o la diversificación de actividades al interior de estas, los roles que desempeñaban los trabajadores se han modificado, lo que en ocasiones disminuye la capacidad de operación del personal. De no tomar acciones como la capacitación y la contratación de nuevo personal, con competencias específicas para atender los nuevos roles, se corre el riesgo de no poder cumplir con objetivos de capacidad de los procesos, de la atención a clientes y de la disminución de la calidad de lo ofertado. Pese a que en ocasiones se toman acciones para atender la insuficiencia de personal, pocas veces se documenta y la gran mayoría de veces no se mide la eficacia de estas.

Con la entrada de modificaciones a las normas que tienen sistemas de gestión de la calidad, en las que se exige ponderar riesgos, se ha recurrido a las normas ISO 31000 e ISO 31010, a fin de construir métodos de sistemas de gestión de riesgos. Sin embargo, esa guía de acompañamiento deja en libertad la metodología a usar y aunque se hace énfasis en la identificación poco se habla de la eficacia de las acciones para atender los riesgos.

En la presente investigación se identifica, en un primer momento, un problema ante la diversificación de actividades, hacia la atención de servicios en línea, realizadas en atención a usuarios de servicios escolares, con una capacidad de atención del 28%, lo que a través de la metodología del método VMG-VME para identificación de riesgos se toman acciones como el incremento de personal y la capacitación para atención de servicios en línea, lo que al medir la eficacia de las acciones conlleva a un incremento en la capacidad de atención un 37%

Como parte de los resultados, en esta segunda instancia, podemos observar que de manera cualitativa se ha atendido y que, de manera cuantitativa, usando la misma metodología para ponderar los riesgos y el uso de la matriz de riesgos propuesta en la norma ISO 31010, que se han generado riesgos marginales, es decir, los cuales pueden permitir tomar acciones inmediatas para atender los riesgos de valores de riesgo alto a valores de riesgos moderados.

Podemos concluir que la eficacia de las acciones tomadas en dos momentos diferentes, si solo se miden por los valores porcentuales podría ocultar áreas de oportunidad sino se cuantifica el nivel de avance. Sin embargo, es probable que el análisis de mediciones quizá demande un tiempo mayor a fin de evaluar las acciones, particularmente la maduración de acciones de competencias nuevas.

INTRODUCCIÓN

Existen cambios, producto de las necesidades, que nos lleva a transformar nuestra visión sobre el entorno que vivimos. A lo largo de nuestras vidas hay diversos cambios tanto biológicos como sociales que modifican nuestra forma de vivir, algunas ineludibles por formar parte de los ciclos de vida. Sin embargo, existen otros que derivado de aspectos económicos, sociales e inclusive culturales que tenemos que atenderlos desde nuestro alcance, tales como las recesiones económicas, las tendencias culturales e inclusive las guerras o pandemias como la que estamos viviendo. A Raíz del confinamiento social que tuvimos a partir de marzo de 2020 casi todas las actividades humanas sufrieron cambios, algunas con respuestas inmediatas y con acciones que en el corto plazo han tenido más eficiencia que otras y las que requirieron la parte presencial se vieron limitadas, como son los servicios de salud y de educación (Wand, E., 2021).

Los servicios de atención presencial atendidos con gente no acostumbradas al uso de telecomunicación o de información masiva se vio limitada y la respuesta fue paulatina, aunado ello

el desconocimiento de cuánto tardaría el confinamiento postergaron las acciones, reactivándose a los sistemas de atención en línea lentamente. El caso de los servicios de educación, como una necesidad universal, conllevó a dar una atención especial y buscar la forma de seguir abasteciendo este servicio como una necesidad social prioritaria (Widawati, E., 2021). La demanda de los servicios de educación no solo demandó la participación de los docentes, el sector administrativo que acompaña los procesos de servicios de educación también tuvo que realizar esfuerzos, pese al cuidado de la salud como una necesidad de mayor prioridad para las condiciones del momento.

Un escenario particular fue el caso de los servicios de educación que cuentan con un sistema de gestión de la calidad, como es el caso de las empresas educativas certificadas con ISO 9001, que en México la referencia es NMX-CC-9001-IMNC-2015 (Requisitos. Quality management systems – Requirements. ISO 9001:2015) generaron respuestas ante estos cambios, dada la estructura planteada sobre las mediciones y posible trabajo no conforme, dieron escenarios a la creatividad y poder responder lo más pronto posible. La preocupación de respuesta ante la demanda de servicios de calidad dejó de manifiesto que se debía de atender generando indicadores de calidad diferentes a los que se utilizaban de forma presencial, pero además había que idear nuevas formas de medir la eficacia de las acciones. El primer reto fue el cambio de paradigma de atención, en tanto que los servicios presenciales generaban una comunicación directa y en un tiempo fijo, los servicios en línea generaron atención asíncrona, es decir, alguien podría enviar una solicitud de atención a cualquier hora del día y obtener una respuesta en las mismas condiciones; por otro lado, la validación de la información se demandaba la revisión de solicitudes y contratos de forma presencial (Nowicki, P., 2021), pese a que muchos de los procesos ya se daban de manera sistemática en el entorno virtual o en plataformas de resguardo de la información, las relaciones humanas demandaban un trato directo, aunque no hubiera un vínculo afectivo. La satisfacción de los servicios descansaba en gran parte no solo con el poder concretar un servicio, sino que además estaba el sentido subjetivo de poder ser atendido con calidez, con educación y seguimiento de los procesos, sin embargo, no fue privativo en un solo país (Reimers, F., 2021). Ahora la satisfacción puede radicar en cumplir con la atención solicitada y probablemente por la retroalimentación dada por la comunicación en formato electrónico. El punto de partido para poder llevar a cabo la estrategia de atención se generó en el momento en que todos nos convertimos en usuarios y servidores, todos demandamos ser atendidos en algún servicio y todos a su vez fuimos partícipes de un servicio (Caetano, G., 2021).

Medir las necesidades y las acciones para atender en tiempos de riesgos sanitarios, se transformaron a su vez en sistemas de gestión de riesgos en los sistemas de gestión de calidad. Construir estrategias sobre eventos que no teníamos experiencia llevaron a preocupaciones sobre si las acciones fuesen las suficientes, las sociedades más organizadas tuvieron que ser solidarias para enfrentar las crisis generando alianzas, apegándose a la solidaridad y la reconstrucción de procesos. En la presente investigación se presenta una evaluación para medir la eficacia de las acciones tomadas por parte del personal administrativo, con un sistema certificado, a fin de continuar ofertando servicios administrativos educativos, dando oportunidad de ir monitoreando las acciones y replantear cambios, primero de la operación presencial a la modalidad en línea y de la modalidad en línea al replanteamiento de las estrategias a mejores escenarios.

TEORÍA

La norma ISO 9001 es reconocida por la generación de las bases para cualquier otra normatividad, que reúne prácticamente todos los elementos teóricos sobre la calidad, dando origen a los sistemas de gestión de la calidad. De manera particular, esta norma recoge otros sistemas de gestión, el de riesgos y el de partes interesadas o STAKEHOLDERS, que ha enfatizado su uso en la última versión de la norma. La incorporación del sistema de riesgos le ha dado un toque especial, además de la visión de liderazgo y de la mejora continua, lo que rebasa las expectativas que se tenía sobre la prevención, vista en las versiones anteriores como atención de acciones preventivas. En el sentido práctico de la prevención de riesgo, esta norma hace uso de otra norma que marca las directrices para gestionar los riesgos, la norma ISO 31000 (Risk management – Principles and guidelines, 2009), con la intención de evitar las desviaciones a objetivos de calidad previstos en la norma ISO 9001. Si bien la norma ISO 31000 no es una norma certificable si es una norma que permite planificar cómo deben generarse planes de atención para el cumplimiento de objetivos, sin embargo, hace referencia a métodos para abordar los riesgos a través de otra norma, la ISO 31010 (*Risk*

management — Risk assessment techniques, 2009), pero dejando en libertad la posibilidad de generar metodologías de análisis. El sistema de gestión de riesgos no es nuevo (Beck, U., 1998)., sin embargo, si el interés que se ha hecho en las metodologías si se ha volcado a dar respuesta a una serie de demandas de la prevención en los sistemas de calidad y que a raíz de los eventos de salud demandaran avances en generación de técnicas y métodos.

Una metodología que se ha utilizado como parte de las técnicas de identificación y clasificación de riesgos, conocido como el VMG-VME, valor máximo gaussiano versus valor máximo de escala (Estevez, G., 2020), que combina la comparación del valor máximo de la distribución normal con condiciones mesocúrticas, con respecto a la distribución de frecuencias que se pueden generar al analizar eventos que buscan el cumplimiento de un objetivo. Su uso en el estudio de cumplimiento de riesgos administrativos ha sido efectivo para clasificar los riesgos y poder operar con una planeación adecuada, incluyendo la evaluación en condiciones de cambio de trabajo y dirección de objetivos (Estevez, G., 2020).

Aun cuando el método VMG-VME, puede analizar las frecuencias para distintos aspectos, este se puede direccionar a los aspectos que dan origen al cumplimiento o aceptación de una estrategia, por ejemplo, la falta de materiales, acciones o capacidades de proceso para poder dar cumplimiento a un objetivo. Tomando estas consideraciones tendríamos que atender los valores de acuerdo con la Tabla 1.

Tabla 1. Consideraciones de la tabla de frecuencia a considerar para la asignación del valor máximo de escala en el modelo MVE-VMG.

Frecuencia	Falta de capacidad para cumplir con el objetivo	Capacidad para cumplir con el objetivo	Total
Frecuencia absoluta	A1	A2	$\sum A_i = n$
Frecuencia relativa en forma porcentual	$h_1 \times 100 = \frac{A_1 \times 100}{A_1 + A_2}$	$h_1 \times 100 = \frac{A_2 \times 100}{A_1 + A_2}$	$\sum h_i = 1$
Valoración de las probabilidades	$p = \frac{A_1}{A_1 + A_2}$	$q = \frac{A_2}{A_1 + A_2}$	$p + q = 1$

De tal forma que la asignación al valor máximo de la escala de la matriz de riesgos, dada en la Figura 1, puede ser cualquiera de los dos valores p o q , y de manera particular la asignación de riesgo se dará de acuerdo con la ecuación:

$$VE = \frac{25 \times VC}{VME} \quad (1)$$

Donde $VME = Máx(h_i \times 100)$ es definido como el valor máximo de escala, VC corresponde al valor asignado numéricamente de la matriz de la Figura 1, para el valor estimado de la valoración de probabilidades.

Figura 1. Matriz de riesgos de acuerdo con la norma ISO 31000.

PROBABILIDAD	Muy alta	5	5	10	15	20	25
	Alta	4	4	8	12	16	20
	Probable	3	3	6	9	12	15
	Baja	2	2	4	6	8	10
	Muy baja	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5	
		Muy bajo	Bajo	Grave	Alto	Muy alto	
		IMPACTO, SEVERIDAD, CONSECUENCIA, DAÑO, INTENSIDAD					
		CONSIDERACIONES DE LOS COLORES					
	COLOR	NIVEL DE RIESGO					
		RIESGO BAJO					
		RIESGO MODERADO					
		RIESGO ALTO					

PARTE EXPERIMENTAL

Siguiendo la metodología VMG-VME, se identificó en marzo de 2020, como parte del cumplimiento de los objetivos de calidad, además de las condiciones de trabajo que deberían de plantear el trabajo en línea como parte de la declaratoria de la pandemia COVID 19, que la capacidad para operar era de solo 28%. Lo que llevo a la consideración que no se contaría con la capacidad para atender a los alumnos de manera virtual, principalmente porque los servicios en línea, demandaría el desarrollo de tecnologías y habilidades virtuales para operar los servicios. La identificación del riesgo como alto para poder seguir cumpliendo con los estándares de calidad de la certificación ISO 9001 conllevó tomar estrategias de desarrollo, capacitación del personal en el uso de tecnologías informáticas y una reducción de servicios que se irían incrementando con más madurez. Para marzo de 2021, con el aumento de personal capacitado en el manejo de tecnologías de operación virtual, se incrementó la capacidad a un 37% y nuevamente se evaluó con la misma metodología el nivel de riesgo, llevando a resultados de riesgo alto, pero con valores menores cuantitativamente.

Tabla 2. Resultados del análisis de riesgos bajo la metodología VMG-VME utilizado para evaluar los riesgos de personal insuficiente para operar en línea (2020-2021)

NIVEL DE RIESGO DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE PERSONAL CON SERVICIOS EN LINEA (marzo de 2020)	CAPACIDAD DE PERSONAL CON SERVICIOS EN LINEA (marzo de 2021)
Alto	28 %	37 %
Incremento de la capacidad mínima	36%	27%
Acciones para contener el riesgo	Incremento de personal y reducción en los servicios por día, además de capacitación en herramientas tecnológicas al personal nuevo y el existente.	Incremento de personal y reducción de los servicios por día, además de capacitación en herramientas tecnológicas al personal nuevo.
Evaluación de la eficacia de las acciones	No se realizó de manera inmediata	Se evaluó la eficacia

Derivado de la del análisis de esta metodología se observó que, si bien es cierto que el riesgo se mantiene alto, este ha disminuido y se debe pugnar por bajarlo a valores que permitan por lo menos riesgos moderados, se requiere bajar el nivel de riesgo aumentando la capacidad de operación, con la mitigación del mismo, en por lo menos 10%.

CONCLUSIONES

Es de destacar que la evaluación de la eficacia de las acciones tomadas en la gestión de riesgos puede conllevar diferentes estrategias, pero el tener la visión de evaluar las acciones para mitigar los riesgos nos puede dar un nivel crítico sobre las estrategias, que aun cuando no sean lo eficaces con respecto a lo esperado si permiten construir juicios de valor y replantear la estrategia. Por otro lado, es de destacar que una acción de identificación inmediata permite tomar acciones responsables como se observa en la Tabla 2, cuyas consideraciones a inicio de la pandemia permitió tomar acciones que permiten ir avanzando y tendiendo a modificar el nivel de riesgo en los próximos meses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
2. Caetano, G., & Pose, N. (2021). Impactos del covid-19 en los escenarios latinoamericanos contemporáneos. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 29(58).
3. Estevez Delgado, G., Franco Rios, L., Cochran Tapia, G., & Estevez Delgado, J. (2020). Un modelo de gestión de riesgos en una institución educativa. En *XVII Encuentro "Participación de la Mujer en la Ciencia"*. León, Guanajuato, México. doi:ISSN 2448-5063
4. Estevez Delgado, G., Franco Rios, L., & Estevez Delgado, J. (2020). Una óptica de los riesgos ante el SARS-CoV-2 mediante el modelo VME-VMG. En I. Y. EDUCACIÓN, *Una óptica de los riesgos ante el SARS-CoV-2 mediante el modelo VME-VMG* ISSN (págs. 518-530). DURANGO: ANDI. doi:En trámite
5. *IEC 31010:2009, Risk management — Risk assessment techniques*. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/51073.html>
6. ISO 31000:2009, Risk management – Principles and guidelines; ISO Guide 73:2009, Risk management vocabulary; ISO/IEC 31010:2009, Risk management – Risk assessment techniques
7. NORMA MEXICANA **IMNC**. Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. Quality management systems – Requirements. ISO **9001:2015**. NMX-CC-9001-IMNC-2015
8. Nowicki, P., & Kafel, P. (2021). Remote certification processes during global pandemic times. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 92). EDP Sciences
9. Reimers, F. (2021). Oportunidades educativas y la pandemia de la COVID-19 en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 9-23.
10. Waind, E., Ritchie, F., Bailey, N., Caskie, P., Morrison-Rees, S., Lowe, S., & Webster, N. (2021). Understanding a pandemic: the power of administrative data. In *Productivity and the Pandemic*. Edward Elgar Publishing.
11. Widawati, E., & Siswohadi, S. (2021). Analysis of Student Satisfaction with Academic and Administrative Services. *IJEBD International Journal Of Entrepreneurship And Business Development* eISSN 2597-4785 pISSN 2597-4750, 4(1), 59-65.

PERCEPCIONES SOBRE DERECHOS HUMANOS Y EQUIDAD DE GÉNERO EN ESTUDIANTES DE CONTADURÍA DEL SEA EN LA REGIÓN POZA RICA- TUXPAN.

Alejandra Salas Ramírez, Miriam Lerma Caballo, Idalia Lucero Rosas, Rosalus Martínez Hernández

Universidad Veracruzana

alsalas@uv.mx, mierma@uv.mx, ilucero@uv.mx

RESUMEN

Hoy en día, donde la violencia de género hacia la mujer y la violación de los derechos humanos son hechos que ofenden y lesionan a nuestra sociedad, los avances en las tecnologías y la comunicación han permitido que estos casos antes ocultos hoy en día se puedan dar a conocer con mayor velocidad y en menor tiempo, de ahí que la sociedad en general exige una protección más eficaz para los grupos vulnerables y que los protocolos ya existentes puedan evitar violaciones, discriminación y desigualdades y de este modo cumplan eficientemente. Frente a estas olas de violencia, es necesario que los estudiantes universitarios conozcan sus derechos y los hagan valer frente a las autoridades. Las universidades públicas deben contar con una normatividad que busque proteger a su comunidad de actos que vulneren sus derechos.

La Universidad Veracruzana dentro de su estructura orgánica cuenta con la Coordinación de la Unidad de Género, la cual tiene como objetivo la responsabilidad de transversalizar la perspectiva de género en la institución. Trabajando como eje principal “la promoción de la igualdad de derechos y oportunidades entre hombre y mujeres estableciendo los mecanismos institucionales de equidad de género al interior de la comunidad universitaria”. Esta investigación se realizó con el objetivo de conocer la percepción de los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), Región Poza Rica-Tuxpan, sobre los derechos humanos y equidad de género. Para esta investigación se realizó un muestreo polietápico, por estratos, posteriormente a un muestreo aleatorio proporcional, debido a que se contó con una población finita de 345 estudiantes inscritos al Programa Educativo, siendo la muestra final de 71 estudiantes, con una confianza del 99%. Los entrevistados aceptaron un consentimiento informado, así como las autoridades correspondientes. El cuestionario se compone por preguntas cerradas, iniciando con el consentimiento informado, sexo biológico, la edad, año de ingreso a la Universidad, cómo se reconoce sexualmente, que tanto conocen sobre los programas, guías y documentos institucionales, cómo evalúan la importancia de la formación sobre género para su vida profesional, cómo se abordan una serie de situaciones en la institución. La muestra nos confirmó que únicamente el 10% de los estudiantes ha leído el reglamento para la igualdad de género. La Universidad Veracruzana cuenta con una guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual, pero solo el 13% ha leído la guía para su atención. Al igual que lo anterior solo el 6% conoce la existencia de la coordinación de equidad de género, por lo que de acuerdo con los resultados obtenidos es de suma importancia realizar una serie de acciones que se deben incluir en un plan de trabajo que permitirá a la población estudiantil conocer la información, así como los programas institucionales de igualdad de género, para lograr una sensibilización y reflexión acerca del enfoque de igualdad y equidad de Género.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, donde la violencia de género hacia la mujer y la violación de los derechos humanos son hechos que ofenden y lesionan a nuestra sociedad, los avances en las tecnologías y la comunicación han permitido que estos casos antes ocultos hoy en día se puedan dar a conocer con mayor velocidad y en menor tiempo, de ahí que la sociedad en general exige una protección más eficaz para los grupos vulnerables y que los protocolos ya existentes puedan evitar violaciones, discriminación y desigualdades y de este modo cumplan eficientemente.

En México no hacen falta leyes que protejan los derechos de los ciudadanos, solo basta revisar la página web de la cámara de diputados para encontrar que existen al menos trescientas leyes federales, con sus respectivos reglamentos, esto sin contar las legislaciones estatales y municipales, entre esta normatividad hay leyes muy específicas que protegen a mujeres, adolescentes y niños de

la violencia, desigualdad y discriminación, el problema radica en el desconocimiento de estas leyes, pero en gran medida se da por la no exigencia de sus derechos.

Frente a estas olas de violencia, es necesario que los estudiantes universitarios conozcan sus derechos y los hagan valer frente a las autoridades. Las universidades públicas concebidas desde su creación como pieza fundamental del desarrollo del país tienen el compromiso social de ofrecer a sus estudiantes la oportunidad de desarrollarse y prepararse para hacer frente a los retos que enfrentarán en el futuro, pero su formación no solo debe ser dentro del área académica de su futura profesión sino también deben contar con aquellos conocimientos que les permitan integrarse eficazmente en el ámbito social. De ahí la necesidad de que las universidades no solo públicas sino también las privadas, cuenten con normatividad que busque proteger a su comunidad de actos que vulneren sus derechos.

La Universidad Veracruzana, contempla dentro de su plan general de desarrollo que las funciones sustantivas deben cumplirse con calidad, pertinencia, equidad, ética y en vinculación permanente con los diferentes sectores de la sociedad y en atención a estas exigencias es que se cuenta con la Coordinación de la Unidad de Género, la cual tiene como objetivo la responsabilidad de transversalizar la perspectiva de género en la institución. Trabajando como eje principal “la promoción de la Igualdad de derechos y oportunidades entre hombre y mujeres estableciendo los mecanismos institucionales de equidad de género al interior de la comunidad universitaria”. <https://www.uv.mx/uge/oficina-de-la-unidad-de-genero/>¹

Es por esto que la presente investigación se realizó con la finalidad de conocer la percepción de los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) Región Poza Rica - Tuxpan, sobre los derechos humanos y la equidad de género.

OBJETIVOS

Construir y aplicar un cuestionario que permita obtener información relativa a las percepciones sobre derechos humanos y equidad de género en los estudiantes del Programa Educativo (PE) de Contaduría del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) región Poza Rica-Tuxpan de la Universidad Veracruzana.

Analizar la información obtenida y medir a partir de las variables de “conocimiento y percepción” y “derechos humanos y equidad de género” los resultados que surgen de la encuesta aplicada a los estudiantes del PE de Contaduría.

A partir de los resultados obtenidos, proponer acciones que permitan mejorar o cambiar la percepción de los estudiantes frente a estos temas, con la intención de avanzar en una cultura de prevención y respeto a los derechos humanos y la equidad de género

TEORIA

De acuerdo con Zabludovsky ² la acelerada incorporación de las mujeres al trabajo extradoméstico y su incremento en la matrícula universitaria constituyen cambios sociales sin precedente que transformaron radicalmente las sociedades en la segunda mitad del siglo XX, creando un nuevo perfil de división sexual en el trabajo, además en este periodo se realizó la inclusión de las mujeres en las instituciones que otorgaban credenciales profesionales, como los colegios y asociaciones profesionales, sin embargo esta inclusión fue parcial ya que se siguió conservando la visión masculina en estas instituciones, lo que llevo a que las mujeres emprendieran a finales del siglo XIX una lucha por disminuir la discriminación laboral y profesional que sufrían. En la actualidad, el debate ya no está en el acceso a la educación por parte de las mujeres, sino en identificar si la educación que se les inculca a mujeres y varones sigue reproduciendo los estereotipos de género. (Miranda, 2007) ³

La violencia contra las mujeres se considera como un problema global (ONU), lo que llevó a que en 1945 se incluyera en la carta de las Naciones Unidas el principio de igualdad entre hombres y mujeres y en 1979 se constituyó la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés) la cual tiene como objetivo principal eliminar la discriminación contra las mujeres y asegurar la igualdad entre hombres y mujeres.

La CEDAW establece tres obligaciones fundamentales para eliminar la discriminación contra las mujeres:

“1) Garantizar que las mujeres no sean discriminadas directa ni indirectamente, ni en el ámbito público y ni en el privado; 2) Mejorar la situación de facto de las mujeres adoptando políticas y programas concretos y eficaces; y 3) Hacer frente a las relaciones prevalecientes entre mujeres y hombres y a la persistencia de estereotipos de género que afectan a las primeras, tanto por acciones individuales, como por leyes y estructuras e instituciones jurídicas y sociales”.

En seguimiento a las recomendaciones de la CEDAW, en México se llevaron a cabo diversas modificaciones legislativas para garantizar la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres, la más importante se da en el 2007, con la aprobación la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (LGAMVLV), esta Ley define desde la perspectiva de género y de los derechos humanos de las mujeres, las diferentes modalidades de la violencia familiar, institucional, laboral, comunitaria y feminicida e instaura los mecanismos para la erradicación de cada una.

En este sentido las Instituciones de Educación Superior (IES) se convierten en un espacio que permite reflejar los ideales de los derechos humanos, y para la continuación de la lucha de las mujeres por la equidad de género, sin embargo es necesario reconocer que el hostigamiento y el acoso sexual son las formas más comunes de ejercer la violencia de género, por lo general se tiene la creencia de que en las IES son mínimas, sin embargo la exclusión así como la falta de equidad entre hombres y mujeres en las universidades se da en situaciones cotidianas (Ruiz y Ayala, 2016)⁴, lo que ha obligado a estas instituciones ha reconocer el fenómeno de la exclusión de género, y a incorporar en sus acciones la búsqueda de la inclusión, a través de la perspectiva de género, por medio de la promoción de acciones que eliminen la discriminación, las exclusiones y la hostilidad que se generan contra las docentes, alumnas, y trabajadoras de las Instituciones de Educación Superior (Palomar, 2017)⁵

En el transcurso de 2017-2018, el Instituto Nacional de la Mujer (Inmujer)⁶ firmó un convenio de colaboración con cada Entidad Federativa, siendo la intención establecer ejes de actuación que permitan evitar la discriminación y la violencia hacia las mujeres, uno de los compromisos es promover acciones para que los programas educativos fomenten una cultura con perspectiva de género y visión de los derechos humanos.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), ha atendido esta necesidad de implementar la equidad de género como un principio fundamental que debe ser reconocido en los estatutos y reglamentos de las IES, además en 2009, se realizó la declaración de establecer un compromiso con rectores y autoridades para atender la temática de equidad de género, así como el diseño y socialización de propuestas y alternativas para todas las IES. (Ordorika, 2015)⁷

Para complementar la presente investigación se realizó una búsqueda en las páginas web oficiales de diez universidades con un alto prestigio nacional e internacional, con la intención de revisar las políticas y acciones que llevan a cabo con relación a la equidad de género, reflejado en la tabla 1. Observando que ocho de ellas cuentan con una página especial para la igualdad de género, de las cuales solamente dos tienen un comité de unidad de género y les dan seguimiento a los programas publicados en la misma, dos universidades públicas aún mantienen un rezago en estos temas, además sólo cuatro universidades mantienen la página actualizada, y algunas de ellas son de difícil acceso debido a que las rutas son extensas o no se encuentran visibles en la página principal.

UNIVERSIDAD	PÁGINA	OBSERVACIONES
Universidad Nacional Autónoma de México	https://igualdaddegenero.unam.mx/	Tiene una página exclusiva al programa de igualdad de género, en ella puedes guiarte para pedir ayuda de un administrativo especializado, un docente o incluso alumnos. En este sentido la UNAM tiene un mayor avance en temas de no violencia y discriminación sin embargo aún no son suficientes.
Tecnológico de Monterrey	Dentro de su página principal no se muestra una sección específica para tratar estos temas, dentro de la página principal aparecen noticias sobre equidad de género y las acciones que al interior y exterior se realizan. Buscando detenidamente se encuentra la siguiente página https://tec.mx/es/diversidad-e-inclusion donde se pueden encontrar documentos normativos que incluyen el protocolo para la prevención y atención de la violencia de género y sus programas de Diversidad e Inclusión para la no discriminación.	
Instituto Politécnico Nacional	https://www.ipn.mx/genero/	Cuenta con una página donde informan de eventos, noticias, e investigaciones. Tienen su propia Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género que coordina todas las acciones que se realizan en este tema, cuenta entre sus documentos con el protocolo para la prevención, detección, atención y sanción de la violencia de género.
Universidad Autónoma Metropolitana	http://www.cua.uam.mx/igualdad-de-genero	Tiene una Unidad especializada en Igualdad y Equidad de Género. Cuentan con un pequeño manual de como levantar denuncias y dar seguimiento.
Universidad de Guadalajara	No se encuentra una página dedicada a la igualdad y equidad de género, dentro su página principal se encuentran noticias en relación a estos temas, como apoyo dentro de su página aparece un banner para denunciar acoso u hostigamiento. http://www.udg.mx/linea-directa-formato-queja-o-denuncia-por-acoso-u-hostigamiento	

Universidad de las Américas Puebla	http://blog.udlap.mx/blog/tag/igualdad-de-genero/	Sólo se localizó un blog de difícil acceso y poca información.
El Colegio de México	https://charlasgenero.colmex.mx/	No cuenta con una página especial para la atención de estos temas, sin embargo, cuenta con una página llamada “charlas género” donde se comparte información aunque es difícil acceder a la misma. No cuenta con un directorio.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	https://genero.buap.mx/	Tiene capacitación constante, aunque no se observa en el banner principal de la página de la universidad, dentro de esta sección se encontró el protocolo de actuación para la prevención y atención de la violencia de género.
Universidad Autónoma Chapingo	Dentro de su página web no se encontró una sección que incluya el tema de equidad e igualdad de género o protección de los derechos humanos. https://www.chapingo.mx/	
Universidad Iberoamericana Ciudad de México CDMX	https://ibero.mx/programa-asuntos-genero	Tiene la página con secciones muy completas y el contacto de la coordinadora del programa, es fácil el acceso y cuenta con el protocolo de actuación para la prevención y atención de la violencia de género.
<p>Tabla 1. Análisis exploratorio en las páginas web de diferentes universidades, con respecto a la publicación de actividades o acciones sobre la equidad de género. Fuente: Elaboración propia febrero 2020.</p>		

La Universidad Veracruzana (UV) en concordancia con lo propuesto por la ANUIES y con las políticas nacionales y estatales en materia de igualdad y prevención de la violencia y discriminación de género, en su Plan de Trabajo Estratégico (PTE) 2013-2017, incorpora la transversalización de la perspectiva de género, ha creado políticas, programas específicos y acciones para la eliminación de la desigualdad de género.⁸

En el año 2015 la UV aprueba el Reglamento para la Igualdad de género en el cual se busca institucionalizar los trabajos para alcanzar la igualdad sustantiva, y en su plan estratégico 2017-2021, establece acciones para la promoción de actividades académicas que contribuyan a la equidad de género, respecto a la diversidad sexual y cultural.

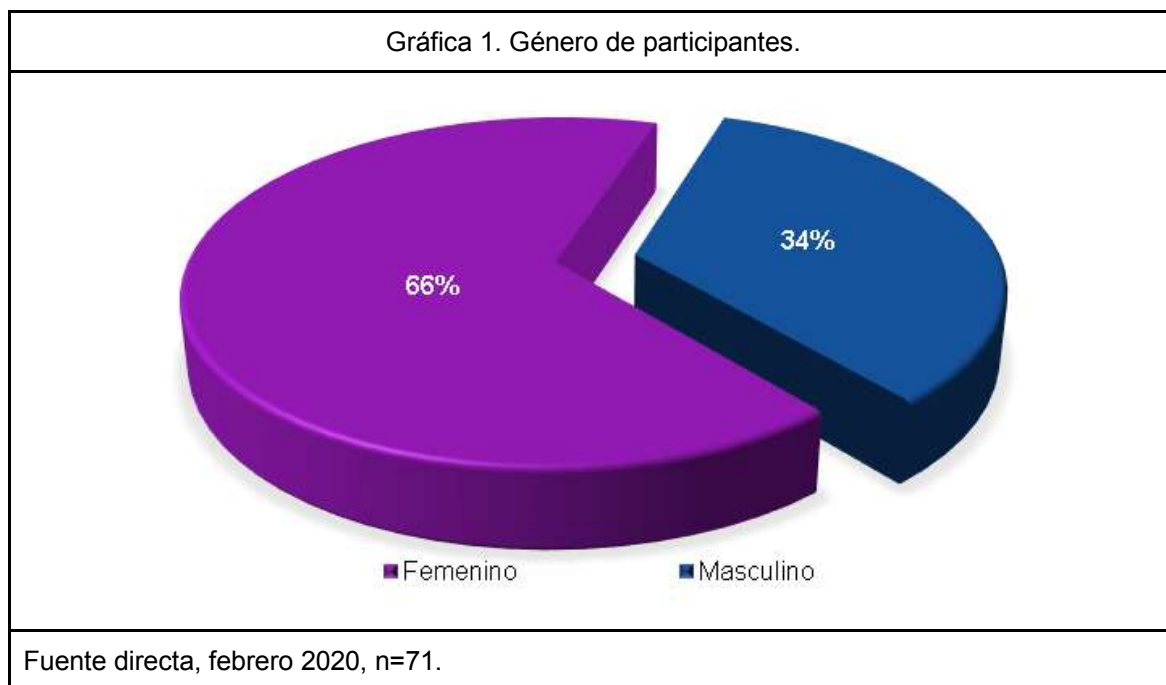
METODOLOGÍA

El presente trabajo está constituido por una metodología de manera mixta, ya que cuenta con una investigación de carácter cuantitativa y cualitativa, empleando el método aleatorio, para la obtención de una muestra por estratos (cada grupo), con un muestreo aleatorio proporcional, contando con una población de 345 estudiantes inscritos en el Programa Educativo de Contaduría, obteniendo finalmente una muestra de 71 estudiantes, los cuales representan el 20% de la población de estudio, con una confianza del 99% Hernández Sampieri *et al*,(2006).⁹

Para la obtención de la información de los entrevistados, primero se solicitó a las autoridades correspondientes permitir la realización de las encuestas en la institución, una vez obtenida la autorización, se pidió a los encuestados aceptar un consentimiento informado.

El cuestionario se compone por una serie de preguntas cerradas, iniciando con el consentimiento informado, el sexo biológico, la edad, año de ingreso a la Universidad, como se reconoce sexualmente, que tanto conocen sobre los programas, guías y documentos que se tienen en la institución, como evalúan la importancia de la formación sobre género para su vida profesional, cómo se abordan una serie de situaciones en la institución, dicho cuestionario realizó de forma personal en cada uno de los grupos.

RESULTADOS



La muestra se conforma por el 66% de mujeres y el 34% de hombres. 40% son menores de 20 años, 45% se encuentran entre 21 y 25 años cumplidos, 9% tienen entre 26 y 30 años, 3% tiene entre 31 y 40, así como 3% se encuentra entre 41 y 50 años cumplidos.

De los estudiantes encuestados 4% de ellos ingresó a la universidad en el 2015 o anteriores, 19% acceso en el 2016, 21% en el año 2017; 35% se admitió en el 2018 y el 21% se incorporó en el año 2019.

Destacando el 92% de los entrevistados se perciben con una orientación heterosexual seguido de los que se consideran bisexuales con un 4%, así como el 4% que respondió percibirse como gay.

	Nada	He escuchado de él	Lo conozco, pero no lo he leído	Lo he leído	Lo conozco bien	Total
Programa Institucional de Igualdad de Género 2019.	31%	48%	16%	4%	1%	100%
Reglamento para la Igualdad de Género en la Universidad Veracruzana.	41%	21%	28%	10%	0%	100%
Guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual.	49%	22%	16%	13%	0%	100%
La Coordinación de la Unidad de Género en la Universidad Veracruzana.	46%	32%	16%	6%	1%	100%
Protocolo para atender la violencia de género en la Universidad Veracruzana.	47%	27%	18%	8%	0%	100%
Declaratoria por espacios libres de violencia.	33%	38%	18%	11%	0%	100%

Tabla 2. ¿Qué tanto conoces los siguientes documentos institucionales de equidad de género?
Fuente directa, febrero 2020, n=71.

El 31% de los estudiantes no conocen nada sobre el programa institucional de igualdad de género 2019, 48% respondió que ha escuchado sobre el programa, 16% dice conocerlo, pero no haber leído sobre el programa, el 4 % ha leído el programa y solo el 1% respondió conocer bien el programa institucional de equidad de género 2019.

Con respecto al reglamento para la igualdad de género en la Universidad Veracruzana el 41% respondió no conocer nada, 21% ha escuchado, 28% lo conoce, pero no lo ha leído y solo el 10% respondió que lo ha leído.

La universidad Veracruzana cuenta con una guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual, pero 49% de los estudiantes no conocen nada sobre dicha guía, 22% ha escuchado sobre esta, 16 % respondió conocer, pero no ha leído la guía, solo el 13% ha leído la guía para su atención. Se cuenta con una coordinación de la unidad de género en la Universidad Veracruzana de esta, 46% de los estudiantes respondió no conocer nada, 32% ha escuchado sobre esta coordinación, 16% respondió conocer, pero no ha leído y 6% ha leído sobre esta coordinación.

47% de los estudiantes respondió no conocer nada sobre el protocolo para atender la violencia de género en la universidad Veracruzana, 27% ha escuchado sobre este documento, 18% conoce, pero no ha leído, únicamente el 8% ha leído el protocolo.

33% de los estudiantes no conocen nada sobre la declaratoria por espacios libres de violencia, 38% ha escuchado sobre este documento, 18% conocen el documento, pero no lo ha leído y el 11% lo ha leído.

El 73% de los estudiantes encuestados opina que es muy importante la formación en equidad de género para tu vida profesional, 17% lo considera importante, 7% se mantiene neutral ante la importancia y 3% opina que no es importante para su formación.

El 8% de los estudiantes reconoció que el tema de equidad de género se trató en el programa educativo, 2% se enteró del tema en una materia específica, 7% respondió que se discutió el tema como parte del perfil de egreso, 41% manifestó que se discutió el tema como parte de algunas de sus clases y el 42% no ha abordado el tema en el programa educativo.

36% de los estudiantes saben que en la universidad se reconocen los temas de discriminación por identidad y orientación sexual, 15% respondieron que no se reconocen y 49% no saben que se hace ante esta problemática.

32% de los entrevistados saben que sí se cumple con las políticas del Estado de rechazo a la discriminación por razones de identidad y orientación sexual, 9% responden que no se cumple y 59% no saben lo que se hace.

El 50% responde que sí se busca la erradicación de la discriminación étnica racial y de clase social, 12% dijo que no se busca esta erradicación y 38% no sabe que se hace al respecto.

8% contestó que sabe que sí se cuenta con un departamento orientado a la equidad y erradicación de cualquier tipo de discriminación, 14% dice que no lo hay y 78% no sabe que existe.

54% contestó conocer el significado de las siglas LGTTTI, en contraste con el 46% quienes respondieron no conocer el significado.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 73% de los estudiantes consideran muy importante que se incluyan los temas de equidad de género en su formación universitaria para su vida profesional, sin embargo en la Universidad Veracruzana, los esfuerzos por incorporar la equidad de género, aún no han dado resultados palpables; es de suma importancia realizar una serie de acciones que permitan a la población estudiantil conocer los programas institucionales de igualdad de género 2019, el reglamento de la Universidad Veracruzana, la guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual, el protocolo para atender la violencia de género en la Universidad Veracruzana y conocer la declaratoria por espacios libres de violencia.

Por lo tanto, se propone diseñar un plan de trabajo en coordinación con las autoridades de la Coordinación Académica Regional del PE de Contaduría del Sistema de Enseñanza Académica de la región Poza Rica-Tuxpan que incluya realizar actividades que tengan como objetivo:

- Promover entre los estudiantes la cultura de la igualdad y equidad de género, respeto a los derechos humanos y no discriminación
- Fomentar la participación de los estudiantes en actividades con enfoque de género y derechos humanos.
- Sensibilizar y propiciar actitudes positivas en los estudiantes en la aceptación y trato digno a personas agredidas, de orientación sexual diversa, con capacidades diferentes y grupos vulnerables.

Las actividades propuestas para alcanzar los objetivos anteriores son:

- Gestionar la colaboración del personal de la Coordinación de equidad de género de la región, para ofrecer una conferencia a los estudiantes del PE de Contaduría con estos temas como ejes principales.
- Coordinar un taller educativo para estudiantes, donde se investigue sobre los temas de derechos humanos, igualdad y equidad de género en la página oficial de la Universidad Veracruzana, sitios académicos y científicos y se analicen los documentos oficiales que la UV tiene en relación con estos temas.
- Diseñar y difundir materiales didácticos objetivos relacionados con los derechos de los estudiantes desde un enfoque de igualdad y equidad de género que inviten al conocimiento y reflexión.

BIBLIOGRAFIA

1. Universidad Veracruzana. (2019). Plan de trabajo 2019. Obtenido de Coordinación de la Unidad de Género: https://www.uv.mx/uge/files/2019/03/Programa-Institucional-de-Igualdad-de-Genero_2019.pdf

2. G. Zabludovsky, Las mujeres en México: trabajo, educación superior y esferas de poder. Ciudad de México, México. 2017.
3. Miranda, R. Mujeres, educación superior e igualdad de género”, en CPU-eRevista de Investigación Educativa, núm. 4, enero-junio, 2007
4. Ruiz y Ayala, Violencia de género en instituciones de educación”, enero-junio, pp. 21-32, 2016
5. Palomar Vereá, C. (2018). Equidad de Género en la Educación Superior. Revista de Educación Superior Anuies, 47.
6. Organización de las Naciones Unidas. (2015). La Igualdad de Género. Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, 2-4.
7. Ordorika, I. (2015). Equidad de Género en la Educación Superior. Revista de Educación Superior ANUIES, 174.
8. Estudio sobre el Estado que guarda la igualdad de género en la Universidad Veracruzana. (2019). www.uv.mx/uge. Obtenido de: <https://www.uv.mx/uge/general/estudio-sobre-el-estado-que-guarda-la-igualdad-de-genero-en-la-universidad-veracruzana/>
9. Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. Metodología de la Investigación. 4 ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, 2006

DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN ACTUAL DE ESTRÉS LABORAL EN DOCENTES DE LA UTTEC QUE IMPARTEN EDUCACIÓN REMOTA ANTE LA MEDIDA DE CONTINGENCIA OCASIONADA POR EL VIRUS SARCS-COV 2.

Erika Adriana Villeda Gutiérrez, Claudia C. Claverie Romero, Blanca Estela Paulino Rivera, Floricarmen Euroza Payne

Universidad Tecnológica de Tecámac
eavg.uttec@gmail.com

RESUMEN

El estudio del estrés laboral es de interés a nivel mundial por los efectos negativos que genera. Se considera un padecimiento multifactorial que desencadena problemas como cambios en el nivel de atención, el ritmo laboral, repetitividad, ausentismo, entre otros; cuando no hay un adecuado control estos, pueden generar problemas de salud como una respuesta fisiológica ante los estímulos estresores en el individuo. De acuerdo al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 2018, el 75% de los mexicanos padecía fatiga por estrés laboral, superando a países como China y Estados Unidos. El estrés laboral es un potencial desarrollador del síndrome de Burnout (SB), que es considerado una de las principales causas de enfermedad laboral y ausentismo.

Durante la pandemia por la COVID19, se implementaron en México diversas medidas sanitarias, entre ellas; el confinamiento social, que limitó el desarrollo del panorama educativo tradicional. Ante esta situación, la exigencia por continuar las actividades académicas en confinamiento, ha sido un factor generador de estrés en los docentes; por lo que se pretende identificar el estado de estrés en el que se encuentran los docentes que imparten clases en la UTTEC. Se realizó una revisión bibliográfica para elaborar un instrumento, el cual fue una adaptación de Maslach C & Jackson S., en él se consideraron los factores relacionados con sus datos de identificación (sexo, edad, estado civil, tipo de contrato, antigüedad como docente y los años que ha impartido en la UTTEC y su situación actual de trabajo a través de tres subescalas: cansancio emocional (CE), despersonalización (D) y realización personal (RP), cada una con puntuación por niveles. Este instrumento se aplicó a docentes de la UTTEC a través de "google forms" con una n= 137. La información obtenida mostró que, 2 docentes manifiestan tener SB. Con respecto a las subescalas (CE, D y RP), el 10.6% del total, mostraron niveles altos en la subescala de CE, de los cuales el 5.8% fue de género femenino y 5.8% masculino, con rango de edad de los 23 a 37 años. En la subescala D, el 2.9% del total mostraron niveles altos, de los cuales el 1.5% es femenino y el 1.5% es masculino. Y en la subescalas de RP el 10.2% mostraron niveles bajos, donde el 4.4% es de género femenino y el 5.8% es masculino. Las tres subescalas, se encuentran íntimamente relacionadas entre sí, las personas con el SB presentan cogniciones, emociones y actitudes negativas tales como sentimientos de culpa, frustración, nerviosismo, sentimientos de poca valía en el trabajo, entre otros. Podemos concluir que aun cuando un bajo porcentaje de la población de estudio presenta SB, los niveles altos en las subescalas CE y D nos indican un nivel alto de estrés laboral, lo que corresponde a un 15% de la población.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Osorio & Niño (2017), el estudio del estrés laboral es de interés a nivel mundial y nacional por los efectos negativos que genera en la salud de las personas y las organizaciones, siendo diversos factores los que pueden poner a los docentes en un estado de estrés, desencadenando problemas de salud y de rendimiento en el trabajo, problemas del nivel de atención, ritmo laboral, repetitividad, ausentismo, entre otros.

Desde diciembre de 2019 han incrementado rápidamente los casos confirmados y muertes de personas con la enfermedad por coronavirus, de acuerdo a Huarcaya-Victoria (2020), como resultado de esto la población en general y el personal de salud experimentaron problemas psicológicos, como ansiedad, depresión y estrés, por otro lado, la información científica sobre el SARS-CoV-2 se incrementa continuamente y esta se centra principalmente en los aspectos genéticos y epidemiológicos del virus y en las medidas de salud pública, dejando de lado los posibles efectos en la salud mental. En los esfuerzos realizados para disminuir la propagación de la enfermedad, se debe prestar atención al diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud mental.

En este proyecto se diagnostica el nivel de estrés de los profesores de la Universidad Tecnológica de Tecámac mediante un cuestionario, siendo importante conocer las diversas situaciones del estrés laboral, en la actualidad haciéndole frente a todas las condiciones adversas, superando las diversas situaciones que afecta al ser humano y que ocasionan en su ser interior frustración, falta de ánimo, irritabilidad y cansancio (Delgado, 2020). El SB fue declarado en el año 2000 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un factor de riesgo laboral por su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida; es descrito como una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico un trastorno que afecta a los trabajadores (Saborío & Hidalgo 2015). La Asociación Americana de Psicología (APA) en 2020, reconoce la existencia de tres tipos de estrés y los clasifica en: estrés agudo, estrés agudo episodio y estrés crónico.

TEORÍA

SARS-CoV2

Los coronavirus son una familia de virus que normalmente afectan solo a animales. Algunos de ellos también tienen la capacidad de transmitirse de los animales a las personas lo que causa problemas respiratorios que mayoritariamente producen sintomatología leve.

Varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), identificado en 2012, y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS por sus siglas en inglés), que apareció por primera y única vez en 2002.

El SARS-CoV-2 es un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas y que se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Mayoritariamente, en un 80% de los casos solo produce síntomas leves respiratorios (Lucio, 2020). El virus se conoce como Coronavirus SARS-CoV-2 y la enfermedad que causa se denomina COVID-19 (Trilla *et al.*, 2020).

Contingencia por SARS-Cov2

El primer caso de COVID-19 en nuestro país, se dio a conocer por la Secretaría de Salud (SS) el 28 de febrero del 2020 (BBC-News, 2020); a partir de ese momento el país desarrolla e implementa diversas estrategias para el manejo de la pandemia.

Los medios de contagio y propagación de este virus llevaron a todos los países a tomar medidas de distanciamiento y restricción de contacto físico emergentes. En México como parte de estas medidas, se publica el 14 de mayo en el Diario Oficial de la Federación (DOF) (2020), la implementación del *semáforo epidemiológico*, que establece las actividades restringidas, permitidas o suspendidas de acuerdo al color del semáforo; haciendo hincapié que las actividades educativas sólo se reiniciarán cuando dicho semáforo se encuentre en color verde.

Para las instituciones de educación superior (IES) públicas en México, poder lograr durante el confinamiento a través de medios digitales; aprendizajes sustantivos de los programas educativos *-aun considerando todo el trabajo sustantivo de capacitación, rediseño, planeación e implementación de estrategias que el personal docente, administrativo y directivo-* es incierto e impredecible, condiciones que pueden considerarse factores inductores de estrés para los docentes de nivel superior (Cao *et al.* 2020).

Estrés

El estrés es el estado en el cual el organismo se encuentra amenazado de desequilibrio por la acción de agentes que arriesgan el estado de salud de la persona, es generado por numerosos factores, enfrentándose biológica y psicológicamente asimismo a la exposición de problemas cotidianos y las presiones que percibe el sujeto en su entorno, organización y gestión laboral (Mejía *et al.*, 2017).

De acuerdo con Nogareda (1992) ante una situación de estrés, el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que suponen la activación del eje hipofisiosuprarrenal (HSP) y del sistema nervioso vegetativo.

El eje HSP está compuesto por el hipotálamo, que es una estructura nerviosa situada en la base del cerebro que actúa de enlace entre el sistema endocrino y el sistema nervioso, la hipófisis, una glándula situada asimismo en la base del cerebro, y las glándulas suprarrenales, que se encuentran sobre el polo superior de cada uno de los riñones y que están compuestas por la corteza y la médula.

El SNV y el eje HSP, se encargan de regular el funcionamiento de los órganos internos y controlar algunas de las funciones involuntarias e inconscientes. Ambos sistemas producen la liberación de hormonas, sustancias elaboradas en las glándulas que, transportadas a través de la sangre, excitan, inhiben o regulan la actividad de diversos órganos (figura 1).

Según el IMSS el estrés laboral es un tipo de estrés donde la creciente presión en el entorno laboral puede provocar la saturación física y/o mental del trabajador, generando diversas consecuencias que no sólo afectan la salud, sino también su entorno más próximo ya que genera un desequilibrio entre lo laboral y lo personal. El 75% de los mexicanos padece fatiga por estrés laboral, superando a países como China y Estados Unidos (IMSS, s.f.).

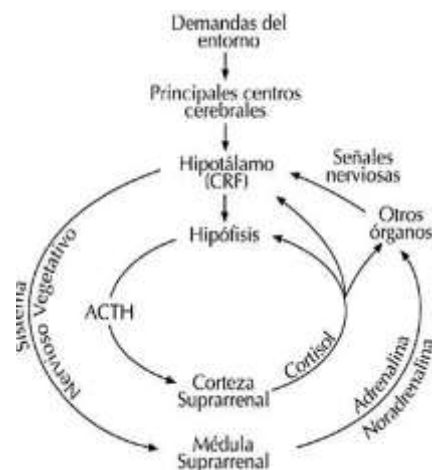


Figura 1. Producción de hormonas por el sistema nervioso vegetativo y el eje hipofisopararrenal. Fuente: Nogareda, 1992.

Síndrome de burnout (SB)

El síndrome de fatiga en el trabajo, de "Burnout" (SB) o de quemarse, es considerado una de las principales causas de enfermedad laboral y ausentismo. Este síndrome es considerado como una respuesta al estrés laboral crónico producido por la presencia de los factores psicosociales negativos del trabajo, ya sean propios de la tarea, organizacionales, de interacciones interpersonales, o de otro tipo. La prevención de riesgos psicosociales en el trabajo, posibles causantes de estrés laboral crónico que ocasiona el síndrome de quemarse por el trabajo han despertado gran interés en países europeos. Se analizan los factores predisponentes, los cambios en la estructura económica de las empresas y las respuestas de los trabajadores ante el estrés laboral crónico (Méndez-Venegas, 2019).

Presentación clínica

De acuerdo con Saborío & Hidalgo (2015) se identifican 3 componentes del SB:

1. Cansancio o agotamiento emocional: pérdida progresiva de energía, desgaste, fatiga.
2. Despersonalización: construcción, por parte del sujeto, de una defensa para protegerse de los sentimientos de impotencia, indefinición y frustración.
3. Abandono de la realización personal: el trabajo pierde el valor que tenía para el sujeto.

La clínica del síndrome se esquematizó en cuatro niveles:

- a) Leve: quejas vagas, cansancio, dificultad para levantarse a la mañana.
- b) Moderado: cinismo, aislamiento, suspicacia, negativismo.
- c) Grave: automedicación con psicofármacos, ausentismo, aversión, abuso de alcohol o drogas.
- d) Extremo: aislamiento muy marcado, colapso, cuadros psiquiátricos, suicidios.

Tratamiento y prevención

De acuerdo con Saborío & Hidalgo (2015), el tratamiento y su prevención consisten en estrategias que permitan modificar los sentimientos y pensamientos referentes a los 3 componentes del SB, algunas de ellas son:

Tabla 2. Cuestionario de Síndrome de Burnout.

CUESTIONARIO DE BURNOUT									
<i>Ítems por cada subescala considerada para el SB</i>									
Subescalas	Ítems		Nunca	Pocas veces al año o menos	Una vez al mes o menos.	Algunas veces al mes.	Una vez a la semana.	Algunas veces a la semana.	Todos los días.
			0	1	2	3	4	5	6
Cansancio Emocional (CE)	1	Me siento emocionalmente agotado(a) por mi trabajo.							
	2	Al final de la jornada me siento agotado(a).							
	3	Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo, me siento fatigado(a).							
	4	Trabajar con estudiantes todos los días es una tensión para mí.							
	5	Siento que mi trabajo me está desgastando. Me siento quemado(a) por mi trabajo.							
	6	Me siento frustrado(a) en mi trabajo.							
	7	Siento que estoy haciendo un trabajo demasiado duro.							
	8	Trabajar en contacto directo con estudiantes me produce bastante estrés.							
	9	Me siento acabado(a) en mi trabajo, al límite de mis posibilidades.							
Despersonalización(D)	10	Creo que trato a algunos de mis estudiantes como si fueran objetos.							
	11	Creo que tengo un comportamiento más insensible con la gente desde que ejerzo la profesión docente.							
	12	Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.							
	13	Realmente no me importa lo que les ocurra a algunos de mis estudiantes.							
	14	Siento que mis estudiantes me culpan de algunos de sus problemas.							
Realización personal (RP)	15	Tengo facilidad para entender cómo se sienten mis estudiantes.							
	16	Creo que enfrento muy bien los problemas que me presentan mis estudiantes.							
	17	Siento que mediante mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de otros.							
	18	Me encuentro con mucha energía en mi trabajo.							
	19	Tengo facilidad para crear una atmósfera relajada en mis clases.							
	20	Me siento motivado(a) después de trabajar con mis estudiantes.							
	21	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.							
	22	En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.							

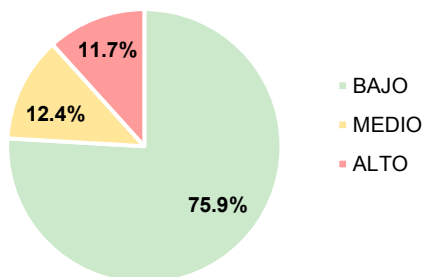
FUENTE: Adaptación de Maslach, C. y Jackson, S.E. (1981; 1986).

RESULTADOS

Subescala 1: Cansancio Emocional (CE)

La puntuación para esta subescala, se consideró como baja con puntuaciones de 0 a 18 y alta con puntuaciones de 27 a 54 puntos. Este último rango es considerado un indicativo de alerta para estrés, dado que las personas con estos niveles de CE son propensas a padecer estrés laboral y probablemente indicios de SB.

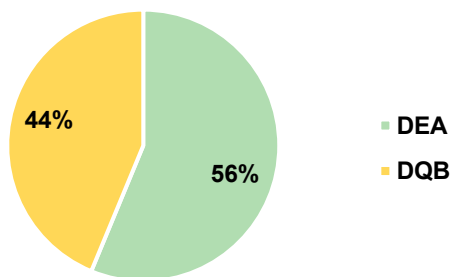
Los docentes de la UTTEC que se encuentran con niveles de puntuación altos en esta subescala, representan el 11.7% del total de docentes participantes en este análisis, lo que muestra que manifiestan agotamiento laboral y probablemente pérdida de los recursos emocionales (Ver Grafica 1).



Grafica 1. Distribución de CE en los valores de referencia de los docentes de la UTTEC (n=137).

Considerando otras características de identificación de los docentes, se observó que, en la mayoría de los valores altos de esta subescala, se encuentran los docentes que trabajan bajo contrato de tiempo completo; en un rango de edad que va de 41 a 50 años, con 2 hijos en promedio, antigüedad de 16-20 años como docente y con carga de 19-26 horas frente a grupo.

Considerando la misma condición de la subescala de CE (niveles altos), diferenciando la división de adscripción del personal docente participante podemos decir que la mayor proporción estuvo en la división química biológicas (DQB) (Ver gráfico 2)

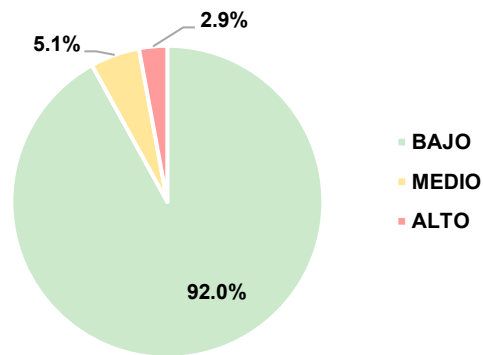


Grafica 2. Distribución de CE con valores altos según división de adscripción.

Subescala 2: Despersonalización (D)

En esta subescala D los docentes de la UTTEC se valora al igual que la subescala anterior, las puntuaciones altas como un estado de alerta de estrés; ya que en esta condición se manifiesta el grado en que docente reconoce actitudes y distanciamientos, desarrollo de sentimientos, respuestas negativas, acompañadas de un incremento en la irritabilidad y una pérdida de motivación hacia el trabajo.

En el grafico 3 se muestran los valores obtenidos por los docentes de la UTTEC. Estos resultados muestran que sólo el 2.9% del total de docentes participantes en este análisis, presenta niveles altos en esta subescala.



Gráfica 3. Distribución de D en los valores de referencia de los docentes de la UTTEC (n=137).

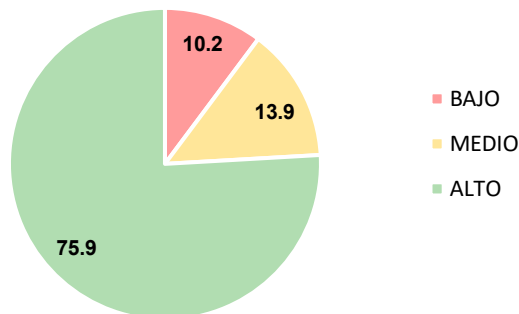
Considerando otras características de identificación de los docentes, se observó que, en la mayoría de los valores altos de esta subescala, se encuentran los docentes que trabajan bajo contrato de tiempo completo; en un rango de edad que va de 41 a 50 años, con 2 hijos en promedio, antigüedad de 16-20 años como docente y con carga de 19-26 horas frente a grupo.

Considerando la misma condición de la subescala D (niveles altos), diferenciando la división de adscripción del personal docente participante, podemos decir que el 2.9% con niveles altos de D pertenecen a la DQB.

Subescala 3: Realización Personal (RP)

Para la subescala de RP (a diferencia de las dos anteriores), se consideran como focos de alerta, los valores de puntuación bajos, dado que esto puede manifestar un sentimiento de bajo logro o realización profesional y/o personal que surge cuando se verifica que las demandas laborales exceden su capacidad para atenderlas de forma competente.

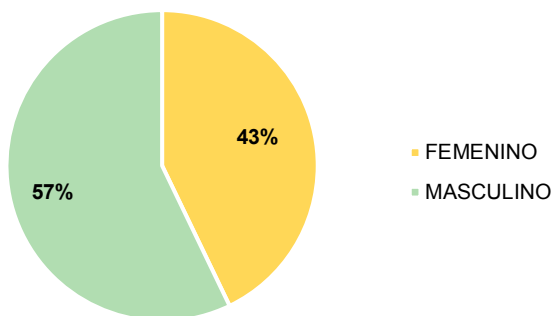
En el gráfico 4, se muestran los valores de esta subescala, que nos muestra que el 10.2 % de los docentes que participaron en este análisis muestran puntuaciones bajas.



Gráfica 4. Distribución de RP en los valores de referencia de los docentes de la UTTEC (n=137).

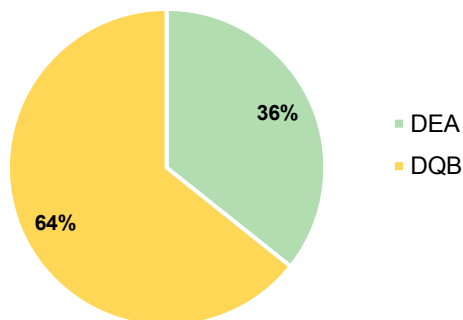
Considerando otras características de identificación de los docentes, se observó que, en la mayoría de los valores altos de esta subescala, se encuentran los docentes que trabajan bajo contrato de tiempo completo; en un rango de edad que va de 41 a 50 años, con 2 hijos en promedio, antigüedad de 16-20 años como docente y con carga de 19-26 horas frente a grupo.

Dado que la información consultada al momento, indica que el sexo relacionado con las actividades sociales propias del mismo, puede ser un factor determinante de estrés o SB, en la Gráfica 5 se muestran los valores bajos de esta subescala, distribuidos por sexo; contrario a lo que se encuentra reportado en la bibliografía estos resultados muestran que una baja RP es predominante en el sexo masculino (57%), particularmente en los docentes de la UTTEC.



Gráfica 5. Distribución de niveles bajos de RP en los docentes de la UTTEC distribuidos por sexo.

Considerando la misma condición de la subescala RP (niveles bajos), diferenciando la división de adscripción del personal docente participante, podemos decir que el 64% de los docentes con niveles bajos en RP pertenecen a la DQB.



Gráfica 2. Distribución de RP con valores bajos según división de adscripción.

Es importante mencionar que aun cuando el análisis de cada subescala por separado nos permite visualizar es estado de estrés de nuestra población de estudio, la identificación de estrés laboral o el diagnóstico de SB, considera el conjunto de la evaluación de las tres subescalas.

CONCLUSIONES

- El total de la población docente de la UTTEC, corresponde a la División Químico Biológicas (DQB) y Económico Administrativa (DEA).
- Considerando en análisis de la puntuación obtenida en las 3 subescalas, se identifica a dos docentes (que corresponden al 1.5% de la población) con diagnóstico de SB; sin embargo, de acuerdo con el análisis de los valores por cada subescala, podemos concluir que 32 docentes, (que corresponde al 24.8% de la población), presentan indicios de estrés laboral y/o SB.
- Del 24.8% de docentes que tienen indicio de SB, se identifican las siguientes características:
 - a. El 13.1% son varones y el 11.7% son mujeres
 - b. El 9.5% tiene de 41-50 años y el 8% tiene de 51-60 años
 - c. El 19% son padres y el 5.8% no tiene hijos
 - d. El 10.2% son de DEA y el 14.6% de DQB
 - e. El 8.8% trabajan por contrato y el 16.1% son docentes de tiempo completo
- Considerando los valores de la subescala de RP el 57% que manifestó niveles bajos es hombre, un dato importante, dado que información consultada muestra que el sexo relacionado con las actividades sociales propias del mismo, considera que las mujeres tienden a tener menor realización personal.

El SB presenta tres dimensiones que se encuentran íntimamente relacionadas entre sí, las cuales en el presente trabajo fueron consideradas como las subescalas de CE, D y RP. Las personas con SB presentan cogniciones, emociones y actitudes negativas tales como sentimientos de culpa, frustración, nerviosismo, sentimientos de poca valía en el trabajo, entre otros. Como consecuencia de la presencia de este síndrome aparecen una serie de disfunciones conductuales, psicológicas y fisiológicas tales como astenia, agitación, taquicardia, ansiedad, dolores musculares, insomnio, gastritis, diarrea, asma, dolores de cabeza intensos, entre otros. Es por ello que deben considerarse siempre las condiciones laborales que se asocian a esa condición; para el caso de los docentes de la UTTEC, las situaciones laborales y personales asociadas a la pandemia por COVID19.

BIBLIOGRAFÍA

1. Delgado P. (2020). <https://observatorio.tec.mx/edu-news/salud-mental-docentes>
2. Diaz S. (2020). <https://acsilat.org/articulos-y-noticias/estres-docente-covid19>
3. Huarcaya-Victoria J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*. (1)37: 327-334.
4. IMSS (s.f.). Escala general de satisfacción laboral. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/estreslaboral/Test-Satisfaccion-Laboral.pdf>
5. IMSS (s.f.). Estrategias de afrontamiento. <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral/estrategias-afrontamiento>
6. IMSS (s.f.). Estrés Laboral. <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral#:~:text=Tipo%20de%20estr%C3%A9s%20donde%20la,lo%20laboral%20y%20lo%20personal>
7. Lucio B. (2020). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237021/html/index.html>
8. Lyle H. & Miller P. (2020). Los distintos tipos de estrés, American Psychological Association. <https://www.apa.org/centrodeapoyo/tipos>
9. Mejía I. A. O., Morales S. C., Orellan P. C., & Lorenzo A. F. (2017). Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, (3)33: 342-351.
10. Nogareda C. S. (1992). Fisiología del estrés. https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_355.pdf/d0c209e9-026e-4d85-8faf-5a9fcea97276
11. Osorio J. E., & Niño L. C. (2017). Estrés laboral: estudio de revisión. *Rev. Diversitas*. 13(1): 81-90.
12. Saborío Morales L., & Hidalgo Murillo L. F. (2015). Síndrome de Burnout. *Medicina Legal de Costa Rica*. 32(1):119-124.
13. Trilla A., Peri J. M., Violan M., Vieta P. E. & Rubinat M. (2020). <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19/definicion>
14. Zimerman A. (2020). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237021/html/index.html>

USO DE VIDEOJUEGOS DURANTE EL CONFINAMIENTO, COMO MÉTODO DE REGULACIÓN DE ANSIEDAD Y ESTRÉS POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Diego Barradas Chacón, Víctor Manuel Campuzano Vargas, Laura Elena Moreno Morales y Leticia Chacón Gutiérrez

Universidad De La Salle Bajío
diegobch96@gmail.com

RESUMEN

En la actual situación de confinamiento por la pandemia por la COVID19, condiciones como la ansiedad y el estrés han aumentado, disminuyendo la calidad de salud socioemocional de las personas. El estrés mantenido por periodos prolongados, como ha ocurrido como consecuencia del confinamiento, requiere de la activación de estrategias de afrontamiento que dependerán de los recursos con que cuente cada individuo. Una de las posibles estrategias para afrontar el estrés son los videojuegos, estrategia que puede haber sido facilitada por el creciente acceso al uso de datos móviles que, de acuerdo con la OCDE, se cuadruplicó del 2015 al 2019, reduciéndose, además, su costo. Considerando que aquellos estudiantes que pudieron resolver los problemas de conectividad y recursos tecnológicos para atender a las actividades escolares accedieron al mismo tiempo a otras posibilidades de uso de tecnología de comunicación digital, tales como la comunicación a través de redes sociales y los videojuegos y que estudios realizados durante el 2020 reportan que se han incrementado los niveles de ansiedad, estrés y depresión en jóvenes universitarios. El objetivo de este estudio fue explorar si los videojuegos son una estrategia utilizada por estudiantes universitarios para el manejo del estrés durante el confinamiento. Para ello se realizó un estudio no experimental, transversal en el que se aplicó el Stress Perceived Scale (PSS) adaptado a población mexicana. La aplicación se hizo mediante redes sociales digitales y participaron 93 estudiantes de licenciatura entre 18 y 28 años, 44% hombres y 56% mujeres. El estudio se realizó con apego a los estándares éticos del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Los resultados muestran una diferencia significativa ($p=.01$) en el nivel de estrés percibido por hombres y mujeres (25.9 ± 6.6 y 30.23 ± 8.85 , respectivamente), siendo en general, un nivel de estrés medio. Tanto hombres como mujeres informaron que durante la contingencia aumentaron el tiempo invertido en el uso de videojuegos (73% hombres y 46% mujeres). Finalmente, el 91.4% de los participantes reportaron que los videojuegos les ayudan a reducir el estrés (esto ocurrió de forma similar en hombres y mujeres). Los resultados permiten concluir que los estudiantes perciben un nivel medio de estrés asociado con el confinamiento, que han incrementado el uso de videojuegos y que éstos les ayudan a reducir el estrés. Los datos relativos al estrés percibido por estudiantes universitarios y asociado con la contingencia sanitaria son similares a los reportados por otros autores y resaltan la importancia de las recomendaciones hechas por la OMS para el cuidado de la salud mental que incluyen el no abuso de videojuegos y el control del tiempo frente a la pantalla.

INTRODUCCIÓN

A partir del 31 de diciembre del 2019, se dio a conocer la existencia de un nuevo virus, el coronavirus (COVID-19) que se originaba de animales, pero mutó para ser transmisible entre humanos. En enero del 2020, fue notificada su existencia a nivel global y se comenzaron a tomar medidas sanitarias para su contención, entre ellas, de las más importantes, el confinamiento (BBC, 2020).

El 28 de febrero de 2020, el subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud de la República Mexicana, Hugo López-Gatell Ramírez, confirmaba el primer caso de infección en un hombre mexicano que había viajado a Italia. Ante esta situación, las instituciones educativas debieron tomar medidas para la protección de los estudiantes y del personal y cerraron sus instalaciones, transfiriendo las clases a la modalidad no presencial. La vida humana se vio trastornada en todos los sentidos, ya que una de las principales medidas para reducir la probabilidad de contagios fue el confinamiento en casa.

Este trabajo pretende llamar la atención hacia un sector de la población que ha sido poco observado por los gobiernos nacional y local, tal vez por considerarlo seguro en tanto al bajo riesgo de desarrollar síntomas graves por la infección por COVID-19, los estudiantes universitarios. Se centra la atención en aquellos que, teniendo acceso a internet, hacen uso de videojuegos.

Previo a la contingencia de salud, al menos en México, la escuela ha constituido el espacio en el que los estudiantes ocupan la mayor parte de su tiempo, ya sea de forma presencial al tomar las clases o desarrollar actividades complementarias o fuera del espacio físico de las aulas, debido a que buena parte de sus relaciones sociales se establecen con sus compañeros de aula, ya sea para el desarrollo de trabajos escolares o bien, en actividades de convivencia social. Las condiciones actuales han eliminado este espacio y las clases han migrado al espacio privado de los hogares, limitando con ello, la riqueza de la convivencia presencial que la escuela proporcionaba a sus estudiantes. En este contexto, resulta de interés analizar las estrategias que regularmente emplean los estudiantes universitarios para el manejo del estrés de la vida cotidiana, que para ellos puede tener como origen las exigencias escolares y las relaciones sociales. Una posible estrategia empleada por los jóvenes es el uso de videojuegos, estrategia que puede tener efectos sobre diferentes aspectos del desempeño atencional y cognitivo y que han sido fuente de discusiones que cuestionan lo benéfico o perjudicial de su uso.

En la actual situación de confinamiento ocasionada por la pandemia, problemas como la ansiedad y el estrés están aumentando y con ello, ha disminuido la calidad de salud socioemocional de las personas (Ojeda, 2020). El estrés es una respuesta adaptativa del organismo a una situación que rompe la homeostasis. El organismo cuenta con mecanismos para, después de una situación estresante, recuperar su estado basal; sin embargo, cuando el estrés se mantiene por periodos prolongados de tiempo, el volver a la normalidad puede resultar más complicado y los mecanismos que regularmente usa el individuo podrían no ser eficientes para recuperar la homeostasis y el resultado puede ser algún tipo de daño, ya sea orgánico o psicológico. Las personas pueden desarrollar diferentes mecanismos para enfrentar el estrés, aunque no siempre estos mecanismos promueven el desarrollo, pero al parecer, siempre son adaptativos y buscan la sobrevivencia.

Los mecanismos empleados para enfrentar el estrés son diferentes para cada individuo y dependen de diferentes factores como sus experiencias previas y las condiciones en que se encuentre en el momento de enfrentar la situación estresante. Así, los niños experimentan y enfrentan de diferente manera una situación estresante como la actual contingencia por COVID-19, que los adultos. La situación de confinamiento social como medida para intentar contener la pandemia, provocó que la población escolar tuviera que modificar sus condiciones de trabajo, de tal forma que sus actividades educativas se movieron a plataformas digitales y se les indicó que no debían salir de casa.

Mientras que antes de la contingencia por salud se sugería limitar el uso de pantallas digitales a la población joven, durante la contingencia fue su único medio de comunicación escolar y social. Las familias ajustaron sus condiciones de vida y promovieron el acceso fácil de los jóvenes al internet, lo que les ha dado también un mayor acceso a videojuegos en los diferentes dispositivos en los que se pueden utilizar.

Por lo que el uso de videojuegos, una actividad que era cuestionada para los jóvenes, fue súbitamente promovida y por ello, resulta importante identificar si el uso de éstos se ha incrementado durante la contingencia por los jóvenes y si los videojuegos son percibidos por ellos como una actividad que les permite manejar el estrés.

TEORÍA

Se ha publicado que hay menor riesgo de presentar síntomas graves por infección por COVID-19, entre las personas jóvenes; sin embargo, en esta población surgieron también diferentes condiciones como consecuencia del confinamiento al que tuvieron que someterse, tales como el estrés y la ansiedad.

La palabra estrés proviene del lenguaje de la ingeniería y se refiere a la tensión que pueden sufrir los materiales cuando son sometidos a dos fuerzas opuestas. No obstante, en la década de los años cincuenta, Seyle (1956), introdujo este concepto a la vida humana y con ello, revolucionó el terreno de la salud. Seyle (1956), describió el Síndrome General de Adaptación refiriéndose al estrés fisiológico ocurrido en el organismo humano y señaló que se compone de tres fases, la reacción de alarma, la fase de resistencia y la fase de agotamiento.

El estrés es una respuesta que se presenta ante cualquier cambio súbito que es percibido como peligroso por el individuo, así que todos hemos experimentado estrés, ya que se trata de un proceso adaptativo que genera una respuesta de emergencia, por lo que es indispensable para la

sobrevivencia. Según Ortega y Zubeidat (2003), el estrés es generador de emociones, es decir, la respuesta fisiológica que nos prepara para enfrentar un peligro o para evitarlo, no es una emoción, sino que genera emociones. El estrés se genera por la interacción del individuo con el ambiente y se basa en la percepción que el individuo tiene de las demandas ambientales, ya que se genera cuando el individuo percibe que las demandas ambientales ponen en peligro su bienestar o que rebasan sus capacidades para enfrentarlas. Es interesante el hecho de que tanto eventos o situaciones negativos (por ejemplo, la pérdida del empleo), como los positivos (por ejemplo, iniciar un nuevo empleo) pueden generar estrés.

Como mencionamos antes, el estrés es una respuesta adaptativa, pero puede ser percibido por el individuo como positivo o negativo, dependiendo de las experiencias previas y de la percepción que se tenga sobre las capacidades para hacer frente al estímulo amenazante. Los estímulos que pueden generar estrés tienen origen en el cuerpo, el entorno y también en los pensamientos, es decir, no es necesario que el estímulo sea real, puede ser generado por nuestros pensamientos y, aun así, generar estrés y, aun así, tendrá como consecuencia cambios fisiológicos y emocionales reales.

Jaffe-Gill y cols. (2007), definen el estrés es una respuesta fisiológica y psicológica a eventos que provocan un desequilibrio en nuestro estado de homeostasis o equilibrio personal; se presenta cuando nos enfrentamos a un reto a nuestra seguridad física o emocional, situación en la que nuestro organismo echa a andar un proceso automático y rápido. Nosotros percibimos esta respuesta, también conocida como de "ataque o huida" como una serie de respuestas corporales tales como una aceleración del corazón, tensión muscular, aceleración de la respiración y otras respuestas que nos alertan. Estos cambios fisiológicos nos preparan para actuar en caso de una emergencia, cuando tenemos la sensación de estar en peligro.

En una situación de peligro, una parte del cerebro conocida como hipotálamo, desencadena una serie de cambios que incluyen la liberación al sistema sanguíneo de adrenalina, noradrenalina y cortisol, sustancias conocidas como las hormonas del estrés y son estas sustancias las que preparan a nuestro corazón, nuestros pulmones, nuestros músculos, y a otros órganos, para que podamos huir o atacar en caso necesario; también hacen que funciones que no son esenciales para la sobrevivencia en ese momento, se lentifiquen o detengan, como las del sistema digestivo, o la respuesta inmune. Nuestro sistema nervioso tiene también una serie de respuestas automáticas que se activan una vez que ha pasado el peligro y que ayudan a que la fisiología recobre sus niveles normales. El sistema que evoca las respuestas de ataque o huida es el conocido como sistema nervioso simpático, mientras que el que hace que todo recupere sus niveles basales es el sistema nervioso parasimpático, y en ambos casos, se trata de respuestas automáticas, es decir, que no están sujetas a nuestro control voluntario.

Estas respuestas fisiológicas ayudaron a que los individuos sobrevivieran a situaciones en que peligraba su vida. En la actualidad, la mayor parte de las causas de nuestro estrés son de orden psicológico, pero nuestro cuerpo responde igual que si nos enfrentáramos a un león. Aún más, la respuesta de estrés se puede generar ante peligros que solo hemos imaginado, como cuando imaginamos lo que podría ocurrir en el futuro, por ejemplo, ante la pandemia por COVID-19.

La situación se complica cuando la respuesta de estrés se vuelve crónica, es decir, que no desaparece al desaparecer el estímulo o bien, cuando percibimos que en todo momento hay estímulos amenazantes, porque la activación prolongada por estrés puede generar daños permanentes como ataques cardíacos, infecciones, obesidad, problemas de atención, ansiedad o depresión (Jaffe-Gill, et al., 2007).

Las instituciones educativas recibieron indicaciones de las autoridades federales y estatales, de modificar sus esquemas de trabajo y desarrollar todas las actividades a través de plataformas digitales, con la finalidad de reducir la movilidad y, por tanto, los contactos entre personas jóvenes que pudieran ser asintomáticos, pero sí transmisores del virus. Con ello se pretendía reducir los contagios hacia personas más vulnerables.

Las universidades migraron rápidamente sus clases a diferentes plataformas digitales y como consecuencia, la interacción entre un alto porcentaje de jóvenes mexicanos perdió su principal actividad, la asistencia a la escuela, ahora las clases se toman desde casa. En este ambiente es posible para los estudiantes universitarios, modificar sus hábitos de vida para ajustarse a estar todo el día en casa. Sin embargo, no todos los cambios fueron planeados y conducidos hacia la salud; tal vez varios de ellos fueron automáticos y no necesariamente conducían hacia un mayor bienestar,

pero seguramente todos se encaminaron a la adaptación a lo que se ha llamado 'la nueva normalidad'.

Al menos durante los primeros meses, se escuchaban en las aulas virtuales, reportes de estrés, alteraciones en la calidad del sueño y la alimentación y ansiedad por volver a los viejos hábitos de vida. Algunas instituciones educativas de nivel superior crearon y/o reforzaron estrategias encaminadas a apoyar el área emocional de sus estudiantes.

Con estos niveles de estrés elevados y crónicos han tenido como resultado afectaciones en diferentes sistemas del organismo, dependiendo de la vulnerabilidad de cada individuo. La presencia del estrés en el organismo ocasiona la producción de hormonas como el cortisol y adrenalina en el torrente sanguíneo, lo que ayuda al organismo a tratar con dicha situación de peligro o situación de riesgo, mediante respuestas adaptativas conocidas como de escape o huida; estas respuestas permiten que el individuo actúe para evadir o eliminar la situación estresante. El problema es que cuando estos niveles de estrés se mantienen en niveles altos en el organismo, ya sea porque la respuesta no fue efectiva o porque la fuente de estrés no es controlable (como en el caso actual), trae efectos negativos en la salud como el aumento de presión sanguínea, ansiedad, depresión, pérdida del sueño, aumento del apetito y debilitación del sistema inmune, entre otros, y sobre todo ésta última, volviendo vulnerable al individuo, al posible contagio de virus como COVID-19.

En este contexto, Ozamiz-Etxebarria y cols. (2020), estudiaron en los primeros meses de la contingencia por el COVID-19, los niveles de estrés, ansiedad y depresión en una muestra de cerca de mil personas adultas del norte de España y encontraron que la población de entre 18 y 25 años tenían depresión leve el 9.1%, moderada el 7.2%, severa el 2.8% y extremadamente severa el 2.35; en cuanto a la ansiedad, el 7.2% tenían ansiedad leve, el 9.6% tenían ansiedad moderada, el 3.0% ansiedad severa y un 3.8% tenían ansiedad extremadamente severa. Finalmente, el reporte señala que, en este rango de edad, el 9.1% tenían estrés leve, el 6.6% estrés moderado, el 3.0% estrés severo y el 0.9% estrés extremadamente severo. Los investigadores encontraron también que quienes presentaron niveles más altos de estos padecimientos, también reportaron con mayor frecuencia tener enfermedades crónicas ya diagnosticadas. Estos autores enfatizan el hecho de que los jóvenes entre 18 y 25 años tuvieron niveles superiores de estrés, ansiedad y depresión que los de otros grupos de edad. Debemos hacer notar que este rango de edad corresponde principalmente a estudiantes universitarios, para quienes la rutina diaria cambió más drásticamente puesto que las clases en todo el mundo y en todos los niveles, migraron completamente al modo no presencial.

En otro estudio realizado en Perú con una muestra de 57 estudiantes del primer año de la licenciatura en medicina (Sarabia-Bartra, et al., 2020), se encontró que el 75.4% de los participantes mostraron algún nivel de ansiedad, siendo mayor la incidencia en mujeres que en los hombres (72.1% vs 27.9%) y los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia fueron la preocupación patológica (91.2%), la incapacidad para relajarse (82.5%) y la irritación (75.4%).

Por otra parte, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, 2020), para el 2019 ya había una cantidad de 80.6 millones de usuarios de internet y 86.5 millones de usuarios de teléfonos móviles, de los cuales, el 91.2% de los usuarios de internet se encontraban entre los 18 y 24 años. La forma en la que dichos usuarios acceden a internet es a través de diferentes dispositivos electrónicos, siendo principalmente dispositivos móviles con un 95.3% de todos los usuarios y seguido por las laptops y computadoras de escritorio con un 33.2% y 28.9% respectivamente. A través de esta misma encuesta, se determinó que el 91% de los usuarios, entre ellos, mujeres y hombres, hacían uso de este, para fines de entretenimiento, seguido de la necesidad de comunicarse, obtener información y para acceder a medios audiovisuales (ENDUTIH, 2020).

Complementando esta información, las plataformas de juegos digitales han reportado en los últimos meses, incremento en los tiempos de usos de hasta 551.4 millones de horas, según señala Steam (2020), a nivel global y es de suponerse que es principalmente población joven la que ha provocado que estas cifras crezcan en tal medida. De aquí surge la posibilidad de que los jóvenes estén utilizando el recurso de los videojuegos para manejar las emociones y el estrés generado ante esta situación de confinamiento y riesgo latente y explorar si esto es reportado por jóvenes universitarios es el objetivo del presente estudio.

PARTE EXPERIMENTAL

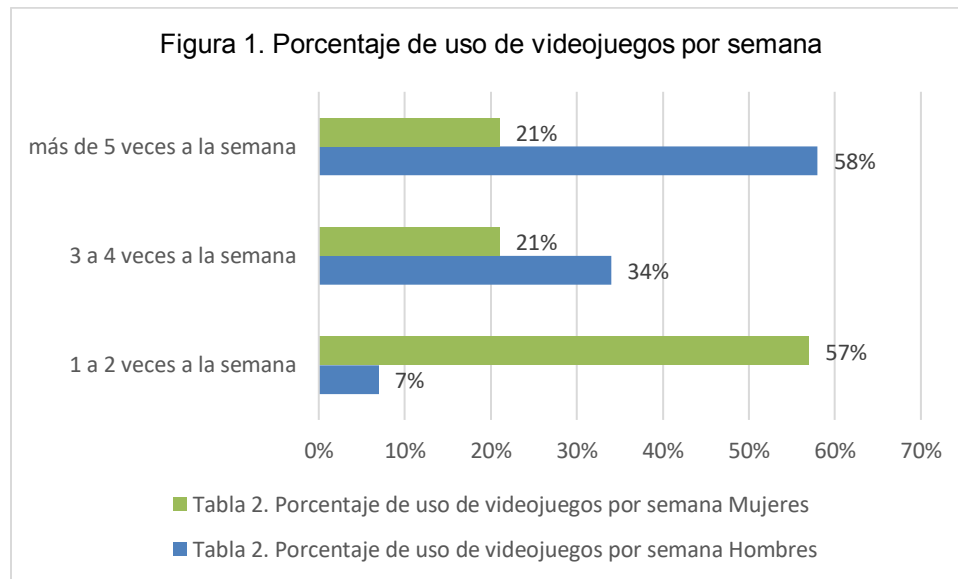
Con el objetivo de explorar si los videojuegos son una estrategia utilizada por estudiantes universitarios para el manejo del estrés durante el confinamiento, se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. Para este fin se aplicó un cuestionario que contenía tres apartados, el primero exploraba información general de los participantes, tales como sexo, edad y nivel de estudios cursados. En el segundo apartado se exploraban los posibles cambios en los hábitos de uso de videojuegos durante la contingencia por la pandemia por COVID-19, así como el tipo de videojuegos usados y si los participantes consideran que esta actividad ayuda para el manejo del estrés. La tercera parte exploraba el estrés percibido y contenía el Stress Perceived Scale (PSS, Cohen, Kamarak & Mermelstein, 1983), adaptado a población mexicana por González y Landero (2007); la PSS consta de 14 reactivos con respuestas en escala tipo Likert de cinco opciones de respuestas que van de 0 (nunca) a 4 (muy frecuentemente). Las preguntas 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13, son preguntas invertidas. Cuando se obtienen altos puntajes, se interpreta que se tiene una alta percepción de estrés. La adaptación de esta prueba a población mexicana mostró una consistencia interna adecuada (coeficiente α de Cronbach = .83).

El cuestionario fue aplicado por medios digitales a una muestra por conveniencia de 93 estudiantes universitarios de entre 18 y 28 años, que cursaban la licenciatura. La muestra fue no aleatoria, por simple disponibilidad y la participación fue voluntaria. El nivel de riesgo por la participación en el estudio fue mínimo y el estudio se apegó a estándares éticos señalados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, cuidando en todo momento el bienestar de los participantes y su derecho a decidir. También se tomaron medidas para la protección de los datos de los particulares de acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Para ello, se incluyeron en el formulario la descripción del objetivo del estudio, la autorización para el uso de la información y se comunicó a los participantes que, al contestar el cuestionario, aceptaban participar en el estudio.

RESULTADOS

Se contó con 93 participantes, de los cuales 44% eran hombres y el 56%, mujeres. La edad promedio de las mujeres fue de 22.13 ± 3.14 años y de los hombres, 22.2 ± 2.6 años; el 60.2% estaban cursando el último tercio de su licenciatura.

El 37.6% de los participantes reportaron usar videojuegos más de 5 veces a la semana, mientras que el 25% reportaron hacer uso de ellos de 3 a 4 veces y el 33%, de 1 a 2 veces por semana; sin embargo, cuando se hace el análisis por sexo, se observa que, de los hombres, el 58% reportaron usar videojuegos más de 5 veces por semana y sólo el 7% dijeron usarlos 1 o 2 veces por semana, en tanto que sólo el 21% de las mujeres reportaron usarlos más de 5 veces por semana y el 57%, sólo 1 o 2 veces (ver figura 1).



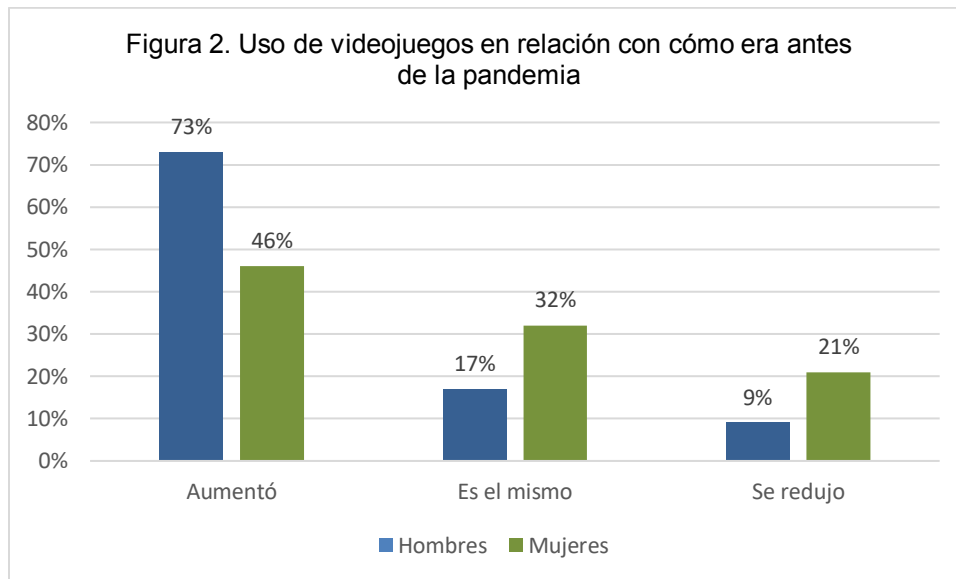
En relación con el número de horas de uso de videojuegos, los resultados pueden verse en la tabla 1, en la que podrá notarse que el 50% de los participantes reportan hacer uso de videojuegos de 1 a 2 horas por semana, el 43%, de 2 a 4 horas por semana y sólo e, 6.5% dicen usarlos más de 5 horas por semana.

Tabla 1. Uso de videojuegos por día

	Hombres	Mujeres	Total
De 1 a 2 horas	34%	63%	50.50%
De 3 a 4 horas	56%	34%	43%
Más de 5 horas	9%	3%	6.50%

Puede observarse también, que la diferencia entre lo reportado por hombres y mujeres ya no es tan grande como la reportada en el uso por semana, y que en el 50.5% de los casos, reportan usar videojuegos entre 1 y 2 horas por día, mientras que el otro 49.5% de los casos dicen jugar entre 3 y hasta más de 5 horas por día.

Cuando se pidió a los participantes describir si hubo un cambio en cuanto al uso de videojuegos, comparando antes con durante la pandemia, éstos reportaron mayormente un aumento (hombres = 73%; mujeres = 46%) y fueron un mayor porcentaje de mujeres que de hombres (21% vs 9% respectivamente) quienes expresaron que se redujo el tiempo de uso de videojuegos, como puede verse en la figura 2.

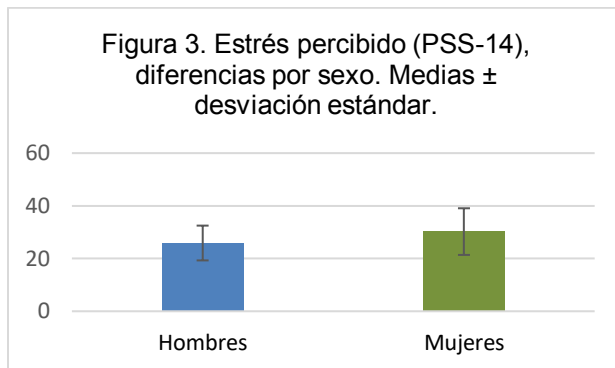


Al preguntar a los participantes sobre el nivel del incremento en el tiempo de uso de videojuegos, en los casos en que esto ocurrió, los datos registrados muestran que fue sólo en un porcentaje del 8.6% que se incrementó muchísimo el uso, aunque si se suma este porcentaje con el de quienes reportaron que se incrementó mucho, se obtiene un porcentaje del 34.41, es decir, la tercera parte de los participantes reportan que usan videojuegos mucho o muchísimo más que antes de la contingencia. Los datos detallados de las respuestas pueden verse en la tabla 2. Sólo un 5% de los participantes informó de un decremento en el uso de videojuegos y cifras similares se encontraron las respuestas de hombres y mujeres.

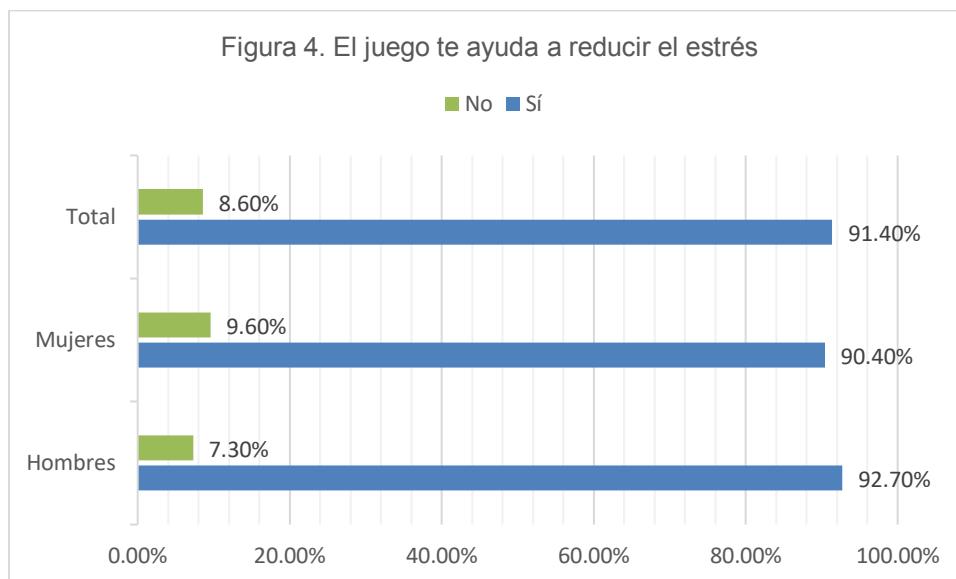
Tabla 2. Magnitud del incremento en uso de videojuegos (porcentajes)

	Hombres	Mujeres	Todos
No hubo incremento	12.20	46.15	31.18
Casi nada	7.32	3.85	5.38
Poco	9.76	9.62	9.68
Algo	31.71	9.62	19.35
Mucho	31.71	21.15	25.81
Muchísimo	7.32	9.62	8.60

En relación con el estrés, la media del nivel de estrés percibido por el grupo total de participantes fue de 28.32 ± 8.19 , podemos decir que el nivel de estrés percibido fue medio. Los niveles reportados fueron diferentes entre hombres y mujeres, como puede verse en la tabla 10, en la que se muestran medias \pm desviación estándar. En la figura 3, puede notarse que las mujeres reportaron un nivel mayor de estrés (30.23 ± 8.85) que los hombres (25.9 ± 6.6), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p = .01$, prueba T de Student para muestras independientes).



El 91.6% de los participantes afirman que los videojuegos sí les han ayudado a reducir su nivel de estrés, mientras que tan sólo un 8.4% no reportaron lo mismo, como puede verse en la figura 4.



Puede notarse que no hay diferencias entre hombres y mujeres, respecto a la apreciación de que los videojuegos les ayudan a reducir el estrés.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, podemos concluir que los estudiantes universitarios sí han incrementado el tiempo invertido en el uso de videojuegos durante la contingencia por COVID19; este incremento es mayor en el grupo de hombres que en el de mujeres; en algunos casos, el incremento ha sido de más de cinco horas al día. En cuanto al nivel de estrés percibido, los estudiantes universitarios participantes en este estudio reportan un nivel medio, de acuerdo con el instrumento utilizado, estos datos difieren de los reportados en otros estudios (Ozamiz-Etxebarria, et al., 2020; Saravia-Bartra, et al., 2020) ya que en aquellos se observaron niveles elevados de estrés en población de edad similar a la de los participantes en nuestro trabajo y esto puede deberse al momento de aplicación de los instrumentos, ya que cuando se realizó esta investigación, habían transcurrido dos semestres en confinamiento y clases en línea, tiempo suficiente para que los estudiantes adquirieran habilidades para el manejo de plataformas digitales para clases y también se contaba con información pública sobre la COVID19. De cualquier forma, es de resaltar, la diferencia en el nivel de estrés percibido por los participantes, dependiendo del sexo, siendo las mujeres quienes perciben tener mayor nivel de estrés. Finalmente,

más del 90% de los participantes expresaron que los videojuegos sí les ayudan a reducir el estrés y no hubo diferencias entre hombres y mujeres.

BIBLIOGRAFÍA

1. BBC (28 febrero 2020). *Coronavirus en México: confirman los primeros casos de covid-19 en el país*. BBC News Mundo, en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51677751>
2. Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
3. ENDUTIH (2020). *En México hay 80.6 millones de usuarios de internet y 86.5 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2019*, en: <http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/en-mexico-hay-806-millones-de-usuarios-de-internet-y-865-millones-de-usuarios-de-telefonos-celulares>
4. González, M. T. & Landero, R. (2007). Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(1), 199 – 206.
5. Jaffe-Gill, E., Smith, M., Larson, H. & Segal, J. (2007). *Understanding Stress: Signs, Symptoms, Causes and Effects*, en http://www.helpguide.org/mental/stress_signs.htm
6. Ojeda, H. (2020). COVID-19 y salud mental: mensajes clave*. OMS y OPS, en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjM46XlItKHvAhUEXq0KHdjvCwYQFjACegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fes%2Ffile%2F67248%2Fdownload%3Ftoken%3D5-blpCkE&usg=AOvVaw1hznzja2bdwwXaaQGNli8-k>
7. Ortega, V. & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Mal-estar e Subjetividade/Fortaleza*, III(1), 10-59.
8. Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M. & Idoiaga-Mondragon, N. (2020). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en una primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad. Saúde Pública*, 36(4), e00054020, DOI: 10.1590/0102-311X00054020
9. Saravia-Bartra, M.M., Cazorla-Saravia, P. & Cedillo-Ramirez, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 568-573. DOI: 10.25176/RFMH.v20i4.3198
10. Seyle, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill Book Company.
11. Steam (2021). *Steamcharts*. En: <https://steamcharts.com>

EVALUACIÓN ALTERNATIVA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA: CASO TecNM CAMPUS LA PIEDAD

Norma Angélica Ortiz Orozco¹, Estela Noelia Ortiz Orozco², M.A. Roberto Higuera Cantú³

Tecnológico Nacional de México Campus La Piedad

¹ norma.oo@piedad.tecnm.mx, ² estela.oo@piedad.tecnm.mx, ³ roberto.hc@piedad.tecnm.mx

RESUMEN

La educación basada en competencias ha sido todo un reto para los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el afán de propiciar la generación de nuevos aprendizajes en los estudiantes, se ha llegado a emplear una cantidad inmensurable de evidencias que conforman el portafolio de cada uno de los cursos que se acreditan, se cree que a mayor cantidad de evidencias los estudiantes poseen una mayor cantidad de conocimientos, la realidad es que el estudiante llega a desenfocar el objetivo real del curso, una vez que se adentra en la gran variedad de evidencias que debe preparar durante el curso.

En la carrera de Ingeniería Industrial del instituto, se encontró que los estudiantes obtienen una calificación aprobatoria al final de cada curso y que los conocimientos adquiridos son los requisitos previos en las asignaturas posteriores a cursar, sin embargo, cuando se aplican las evaluaciones diagnósticas, el profesor detecta que los estudiantes han adquirido competencias, sólo que se observan una serie de inconsistencias al momento en que ellos tienen que aplicar dichas competencias en casos y proyectos reales, por lo tanto, se detecta una limitante para lograr la metacognición en la gran mayoría de los estudiantes.

La planeación de la evaluación es una herramienta que le permite al profesor realizar un mapa general de la evidencia que se va a diseñar, por lo tanto, le brinda la posibilidad de esquematizar el panorama total del curso y de todos los elementos y evidencias que favorecen el logro de competencias.

La evaluación basada en proyectos y casos, son metodologías que han favorecido la integración de las competencias previas, que los estudiantes tienen como base para generar la metacognición. Trujillo en 2015, menciona que el aprendizaje basado en proyectos no es una innovación en el sistema educativo, aunque pueda serlo para un centro o para un docente en particular: el ABP es una estrategia metodológica con más de un siglo de historia, cuyas fortalezas y debilidades son bien conocidas y que ha sido utilizado – de diversas maneras, pues es una estrategia abierta –por un sinnúmero de docentes en las más variadas situaciones.

Es importante mencionar que la metodología de evaluación basada en proyectos ha sido formalizada, a través, de la metodología de proyectos integradores, misma que ha permitido que los estudiantes integren las competencias adquiridas y pueden plasmarlas en un proyecto que desarrollan durante el curso, así mismo, esta metodología propicia que se utilicen rutinas del pensamiento, para que los estudiantes puedan gestionar su propio pensamiento, ya que los proyectos les permiten interactuar con sus compañeros y fortalecer habilidades críticas, creativas y autónomas, entre otras.

INTRODUCCIÓN

Cada una de las generaciones que se pueden analizar en los últimos años, presentan características muy particulares y sobre todo hacen que cada una de ellas genere la necesidad de nuevas estrategias educativas. En la actualidad, los profesores enfrentan un ambiente de constantes cambios que son cada vez más rápidos, no sólo por el dinamismo de la economía, del cambio climático, de la pluralidad y de la libertad de pensamientos, si no también de la necesidad de seres humanos con un desarrollo pleno de principios y valores para mejorar esta civilización; en todo ello el proceso de enseñanza-aprendizaje juega un papel fundamental.

En la Educación Superior Tecnológica los retos han sido cada día más exigentes, los estudiantes presentan una serie de deficiencias académicas que denotan la necesidad de reforzamientos precisos para su inclusión en el nivel superior de estudios, además de especificar que el desarrollo tecnológico se ha convertido en una de las herramientas más potentes que es empleada por los jóvenes, no sólo para uso académico, sino que también se ha convertido en un mecanismo de socialización, mismo que ha ocasionado un distractor severo y la deficiencia en la adquisición de las

competencias básicas del desarrollo humano y de la esencia de la comunicación, dichas competencias se convierten en el soporte para el logro de nuevas habilidades que le permitirán fortalecer cuatro distintas ramas de la neurociencia: la cognitiva, la afectiva o emocional, la social y la educacional. (Paris, 2019, pág. 9)

Los retos actuales, de los que se ha hablado, presentan un panorama diferente para la universidad del nuevo siglo, la cual requiere de un sistema más flexible y abierto, en donde puedan ser preparados los profesionales con las competencias necesarias y ellos sean capaces de afrontar las problemáticas y los retos de la actualidad.

En el proceso enseñanza-aprendizaje, el momento de evaluación se ha convertido en un reto para el estudiante y para el profesor mismo, el tiempo que ha transcurrido para la adaptación a este sistema educativo basado en competencias, ha dejado grandes áreas de oportunidad, sobre todo, la necesidad de trabajar con nuevas herramientas que permitan una formación integral en el estudiante de nivel superior.

TEORÍA

Qué es evaluar aprendizajes

Desde una perspectiva general, “evaluar” significa estimar, apreciar, calcular el valor de algo. Por tanto, una primera aproximación al término “evaluar” podría ser la de “elaboración de un juicio sobre el valor o mérito de algo”. Si pretendemos que ese juicio esté debidamente fundamentado o al menos disponga de cierta racionalidad, esto es, que la evaluación sea algo más que una mera “impresión a primera vista”, normalmente se dan dos etapas previas a la emisión del juicio: , recogida de evidencias y , aplicación de ciertos criterios de calidad sobre esas evidencias que nos permitan derivar una estimación sobre el valor o mérito del objeto a ser evaluado. Cuando en enseñanza aplicamos el término “evaluación” al rendimiento académico de los estudiantes el objeto a ser juzgado es el aprendizaje del estudiante.

Ello implica un proceso mediante el cual

- (a) recogemos información o evidencias sobre el aprendizaje del estudiante,
- (b) aplicamos ciertos criterios de calidad y, por último,
- (c) emitimos un juicio sobre el valor o mérito del aprendizaje de ese estudiante.

A la organización de los elementos que constituyen ese proceso y a la racionalidad o sentido que damos a los elementos de ese proceso lo denominaremos sistema de evaluación. (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 8)

Si se pone de ejemplo un trabajo de estudiantes sobre un tema determinado de cualquier asignatura. La presentación que se solicita de esa evidencia, ya sea escrita o en electrónico, en este momento se pone en la mesa lo que se va a evaluar. Se tienen en cuenta criterios para poder calificar; dentro de esos criterios pueden ser varios tales como: entrega en el plazo establecido, características específicas, lenguaje, cantidad de fuentes bibliográficas, extensión y contenidos, etc. Además, en este momento se puede cuantificar cada uno de estos criterios, asignando un peso, valor o porcentaje para así lograr una calificación sumativa dentro de la evaluación. (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 9)

Evaluación y enseñanza

En hipótesis el evaluar el aprendizaje de los estudiantes tiene diferentes propósitos tales como: concluir en calificaciones, retroalimentar a los estudiantes para la mejora de su aprendizaje o rendimiento, detectar dificultades en los estudiantes, descubrir áreas de oportunidad para el propio profesor en el proceso de enseñanza, evaluar métodos de enseñanza, motivar a los estudiantes hacia el estudio, entre otros.

Ocasionalmente la imagen que se tiene como profesor surge en el papel que se desempeña a la hora de evaluar y que esa evaluación sea lo más objetiva acerca del rendimiento académico que tiene el estudiante en la asignatura. La dificultad para el docente en este caso es elegir los instrumentos para lograr la comprobación de ese rendimiento académico, y el más utilizado es el examen y los estudiantes dedicarse a responder lo mejor o lo peor que sea posible a las preguntas de este y que finalmente se verá reflejado en una calificación de ese rendimiento.

La perspectiva sobre el papel de docente en la evaluación, es útil si se considera la evaluación y la calificación como un proceso para clasificar y diferenciar a los mejores estudiantes de los que no lo

son. También si se considera el “evaluar” no es otra cosa sino “calcular” una calificación de la manera más objetiva posible (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 10)

Sin embargo, la situación podría ser planteada, en otros términos:

Podemos diferenciar, al menos, dos perspectivas a la hora de pensar y diseñar la evaluación de los estudiantes: a) La evaluación como un “punto y aparte” de la enseñanza. Es decir, como algo que tiene una finalidad diferente a lo que “normalmente” hacemos en clase cuando decimos que estamos enseñando.

b) La evaluación como parte de la enseñanza. Es decir, un proceso que, entre otros aspectos, también forma parte del intento porque el estudiante aprenda. Se trata, en suma, de un juicio sobre algo, el aprendizaje del estudiante, sobre el que, como profesores, tenemos una parte de responsabilidad. (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 11)

Se puede diferenciar al menos dos perspectivas a la hora de pensar y diseñar la evaluación de los estudiantes:

- a) La evaluación aparte de la enseñanza. Es decir, como algo que tiene una finalidad diferente a lo que normalmente se hace en clase cuando se dice que se está enseñando.
- b) La evaluación como la enseñanza, es decir un proceso que también forma parte del intento porque el estudiante aprenda; se trata de un juicio del aprendizaje del estudiante, sobre el que como profesores se tiene una parte de responsabilidad. (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 11)

Evaluación como referencia para el estudiante

En muchos casos se trata de ir más allá de simplemente dar clase y que los estudiantes tomen apuntes y seguramente se les proponen a los estudiantes diferentes actividades dentro y fuera del aula; por lo tanto, si se quiere cambiar los aprendizajes de los estudiantes, se deben cambiar las formas de evaluar esos aprendizajes.

Ante la posibilidad de intentar diseñar un modelo o unas formas de evaluar a los estudiantes que traten de abarcar algo más que la mera comprobación de adquisición o recuerdo de información, incluso ante la posibilidad de plantear una evaluación que pueda ayudar al estudiante a ser consciente de sus posibilidades y limitaciones, es muy posible que alguien apunte con cierto tono acusador aquello de “al final el estudiante, lo que quiere saber es si aquello que hace le cuenta para la nota final y si no es así, le da igual” (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 11)

De igual manera que resulta absolutamente razonable que desde el puesto laboral de “ser profesor” se contemple, de una u otra forma, el trabajo como un elemento con valor de cambio, tal vez resulta igualmente razonable que desde el lugar de “ser estudiante” se contemple el trabajo individual o colectivo igualmente desde su valor de cambio. (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 12)

“La evaluación es el arma más poderosa que tienen los profesores para influir en el modo en que los estudiantes responden a los cursos y se comportan como alumnos. (Gibbs, G. 2003. pg. 61.)” (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 13)

No es sólo aprendizaje la información que un estudiante recuerda en un examen o como aplicar un procedimiento para solucionar un problema en momentos específicos; por lo tanto, el dominio de la información y el dominio de procesos, definen una parte del aprendizaje y también deben ser evaluados.

En otras palabras, no sólo interesa saber “cuanto sabe”, sino también la capacidad que tiene ese estudiante para pensar, actuar y crear desde aquello que sabe, su competencia para organizarse para “saber más” y también ser capaz de ser consciente de “aquello que no sabe”. (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 16)

“Es por ello que, en paralelo al significado de “conocimiento” como dominio de un conjunto de saberes y/o procedimientos, se utiliza el término “competencia” como la capacidad y habilidad de utilizar los saberes más adecuados en las situaciones más idóneas.” (Salinas & Cotillas Alandí, 2007, pág. 16)

Las emociones si cuentan

Un descubrimiento muy relevante de la neurociencia de los últimos años ha sido demostrar que los procesos cognitivos y los emocionales comparten redes neuronales que tienen por objetivo garantizar la supervivencia.

Factores básicos en los contextos educativos y que son necesarios para el aprendizaje, como la atención, la memoria, la toma de decisiones, la motivación, las relaciones sociales o la creatividad, son muy influenciados por las emociones, las que se pueden inducirse por estímulos internos y/o externos, tales como pensamientos o recuerdos. (Guillén, 2017, pág. 44)

Las técnicas modernas de visualización cerebral han confirmado el papel central que desempeñan las emociones en el aprendizaje; un ejemplo muy claro de la relación entre cognición y emoción y la importancia de generar en el aula climas emocionales positivos que favorezcan el aprendizaje.

Se sabe que el estrés afecta al aprendizaje, ya que este es necesario y beneficioso, ya que activa circuitos cerebrales que controlan la atención o la memoria y evitan el aburrimiento. Sin embargo, para el que aprendizaje sea óptimo, el estrés no debe ser excesivo, ya que provoca ansiedad o agotamiento. Y esto es lo que ocurre cuando el estudiante pasa continuamente por evaluaciones donde sólo se consideran los exámenes, sin tener en cuenta evidencias que tienen que ver con los desempeños de aprendizaje en la solución de problemas reales. (Guillén, 2017, pág. 46)

Cuando en el aula se respira un clima emocional positivo, el estudiante se encuentra seguro, porque sabe que se asume con naturalidad el error, por lo tanto, se fomenta el aprendizaje activo, en donde es el protagonista, se proponen retos adecuados y existen expectativas positivas por el profesor hacia sus alumnos, evitando esas etiquetas tan contraproducentes para el aprendizaje. (Guillén, 2017, pág. 47)

La educación emocional

Las necesidades actuales de los estudiantes para incorporarse al mercado laboral no se limitan al aprendizaje de competencias meramente académicas, como pueden ser las lingüísticas o matemáticas. Ahora el progreso requiere trabajar en equipo, saber comunicarse, empatizar, controlar los impulsos o establecer relaciones adecuadas. Y para todo esto se necesita una buena educación emocional, aquella que mediante un proceso continuo nos permite potenciar toda una serie de competencias relacionadas con la comprensión y la gestión de fenómenos emocionales que son útiles para la vida y que nos hacen ser más integrales y felices. Y estas competencias emocionales y sociales no han de sustituir a las cognitivas, sino que las han de complementar. (Guillén, 2017, pág. 49)

“Si entendemos la educación como un proceso de aprendizaje para la vida, los programas de educación emocional resultan imprescindibles, porque contribuyen al bienestar personal y social.” (Guillén, 2017, pág. 50)

Hay diversas evidencias empíricas que demuestran que las competencias sociales y emocionales se logran desarrollar y mejorar por medio de intervenciones escolares o extraescolares, en cualquier etapa educativa y mediante programas destinados a familias. (Guillén, 2017, pág. 52)

Una educación positiva no se restringe a enseñar a los alumnos una serie de competencias que les permitan obtener el día de mañana un buen puesto de trabajo, sino que enseña habilidades que les permiten construir su propio bienestar personal y social. No se incide de forma exagerada sobre la autoestima del niño, lo cual conllevaría sobreprotección, sino que se le deja actuar guiando su proceso a través de una serie de normas que le transmiten seguridad, de manera que se fomente su autonomía y su responsabilidad. Y en este proceso continuo de aprendizaje hay algunos factores especialmente relevantes que forman parte de las competencias emocionales básicas de los programas de educación social y emocional. (Guillén, 2017, pág. 55)

Evaluación alternativa

Existen diferentes alternativas en términos de evaluación y que ayuda a evaluar los aprendizajes que no se pueden valorar por medio de solo un examen, a continuación, se mencionan algunos de estos de una larga lista que existe:

- a) El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) es un enfoque en términos pedagógicos que involucra activamente al estudiante en una situación con problemas reales, significativa y

relacionada con su entorno, lo que implica definir un reto y proponer para éste una solución. (Bolaños, pág. 2)

Este enfoque proviene del principio fundamental es que los estudiantes aprenden mejor cuando participan de manera activa en experiencias de aprendizaje que cuando participan pasivamente en actividades estructuradas.

Beneficios de esta alternativa:

- Los estudiantes logran comprensión más profunda de los temas y aprenden a diagnosticar problemas antes de proponer una solución, y al mismo tiempo se desarrolla su creatividad.
- Los estudiantes se involucran tanto en la definición del problema como en la solución que se desarrollará para resolverlo.
- Los estudiantes desarrollan procesos de investigación, logran crear modelos y los materializan, además trabajan colaborativamente y multidisciplinariamente.
- Los estudiantes están en contacto con la realidad de su comunidad y tienen relaciones con personas especializadas que aportan al crecimiento profesional.
- Los estudiantes fortalecen la conexión entre lo que se aprende en la escuela y la percepción del mundo que los rodea.
- Los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación de alto nivel. (Bolaños, pág. 2)

- b) El método de casos, es un método en el que los estudiantes construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión de experiencias y situaciones de la vida real.

Esta forma de trabajo busca dar la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos del curso con ambientes de aplicación práctica.

En esta forma de trabajo se involucra al estudiante en un proceso de análisis de situaciones problemáticas a las cuales se les llama casos, en esta situación el estudiante debe formular una propuesta de solución con fundamento en principios teóricos de la asignatura o en principios prácticos derivados del contexto descrito en el caso.

Con esta técnica los estudiantes desarrollan habilidades de trabajo en equipo, capacidad de aprender por cuenta propia, análisis, síntesis, evaluación y pensamiento crítico. Además, desarrollan su capacidad para identificar situaciones problemáticas y resolverlas, tomando decisiones creativas.

El estudiante trabaja en pequeños grupos para analizar, comparar y contrastar sus posibles soluciones con las soluciones de otros y por lo tanto se entrena en el trabajo colaborativo y la toma de decisiones en grupo. (TEC de Monterrey, pág. 2)

- c) Aprendizaje Basado en Proyectos, la potencialidad del aprendizaje tiene que ver con la confianza en las posibilidades propias para aprender a lo largo de la vida, específicamente en las situaciones más delicadas y difíciles. Es cuestión de creencias, confianza y se relaciona con la resiliencia que va construyendo cada sujeto ante las circunstancias adversas de la vida.

Por eso, la enseñanza que provoca aprendizaje relevante se relaciona mucho más con la creación compartida de cultura y contextos humanos, redes sociales y académicas, que con la transmisión verbal de datos e instrucciones en el contexto del aula.

El Aprendizaje Basado en Proyectos proporciona la estrategia más adecuada para este tipo de aprendizaje, ya que estimula que grupos de aprendices cooperen en la búsqueda de soluciones nuevas a problemas auténticos en situaciones reales.

Los conocimientos y habilidades aprendidas se incorporan vinculados a las situaciones concretas en las que se han aprendido y utilizado. Lo que se aprende se vincula al contexto, a la situación y a la experiencia subjetiva de aprender. Por lo tanto, el aprendizaje supone aprender no solo el qué y el cómo, sino el dónde, cuándo y para qué.

El Aprendizaje Basado en Proyectos de la compleja vida real siempre implica aprendizaje distribuido, al indagar, experimentar en las condiciones reales de los contextos vitales, el estudiante aprende el qué, el cómo, así como también el cuándo, el dónde y para qué, tan útiles para promover la transferencia de lo aprendido a situaciones desconocidas y novedosas. Para todo esto, el aprendizaje relevante necesita la experiencia, la inmersión en

la práctica de una comunidad humana que se enfrenta a problemas, situaciones, casos y proyectos. Lo más importante es desarrollar una cultura del aprendizaje que estimula la creencia en la capacidad de aprender siempre y ante cualquier situación, y que además ofrezca múltiples oportunidades y ocasiones de aprender participando en la experiencia de la comunidad en que uno se desenvuelve. (Vergara, 2016)

PARTE EXPERIMENTAL

Años atrás llegó el Modelo de Educación basado en Competencias, los docentes fueron capacitados con la intención de comprender la forma en que ahora se daría el proceso de enseñanza-aprendizaje, aún cuando el profesorado ya tenía experiencia en el Modelo basado en el Aprendizaje Significativo, el nuevo modelo basado en competencias produjo diferentes paradigmas entre los docentes y estudiantes, pues en aquel momento no se tenía claro cómo se podían generar evidencias claves para evaluar las competencias que se desarrollarían en cada asignatura, se pensaba que un gran número de evidencias debían conformar el portafolio de cada estudiante, para que pudiera comprobar la adquisición de las competencias establecidas en la instrumentación didáctica de cada curso, sin embargo, para todos llegó a ser exhaustivo esta nueva forma de evaluar el aprendizaje, pareciera que la cantidad de evidencias era la que marcaba el nivel de aprendizaje, a partir de este detonante, las academias y los profesores inician nuevos retos, primero revisar nuevas metodologías que permitieran diseñar evidencias precisas e integrales para evaluar las competencias que marcaba el programa de estudios. La evaluación alternativa es, como su nombre lo señala, una gran oportunidad de evaluar el conocimiento desde otro enfoque, mismo que no tiene dirección precisa hacia la evaluación tradicional, por el contrario, hablar de evaluación alternativa, es el empleo de herramientas como: Evaluación del aprendizaje basado en proyectos, evaluación del aprendizaje basado en retos y el método de casos, por mencionar algunas.

El método de evaluación del aprendizaje basado en proyectos, es una herramienta que ha tenido excelentes resultados en la carrera de Ingeniería Industrial, la iniciativa de implementar dicha herramienta surgió a partir de la metodología de proyectos integradores, misma que es una herramienta que el Tecnológico Nacional de México diseñó y ha promovido en el sistema. Ambos métodos constituyen una opción magnífica para fomentar, en los estudiantes, el desarrollo de competencias desde un enfoque pragmático.

La actividad colegiada tiene un importante impacto en el logro de los objetivos académicos y es así como se ha generado proyectos que han impactado en el Sector Productivo de la ciudad y la región. Las planeaciones e instrumentaciones didácticas se trabajan en academia, con la intención de generar proyectos integradores que permitan aplicar la evaluación alternativa; la metodología que se establece es la siguiente:

- a. Realizar un análisis de las asignaturas que se cursan en cada nivel, de acuerdo con el plan de estudios de la carrera.
- b. Se elabora una tabla comparativa de las competencias que se deberán cumplir en cada asignatura, para identificar cuáles son las competencias comunes y cuales son las que complementan las habilidades particulares que habrán de desarrollarse en cada nivel.
- c. En cada nivel, se selecciona una asignatura, como la asignatura eje dentro del proyecto integrador.
- d. De manera colegiada, los profesores titulares de las asignaturas de cada nivel toman acuerdos sobre las competencias que aportan dichas asignaturas al proyecto integrador.
- e. Los profesores diseñan las rúbricas, listas de cotejo y demás instrumentos de evaluación que serán estandarizados para el seguimiento de los proyectos.
- f. Al inicio del periodo escolar (semestre), se les informa a los estudiantes que se empleará la metodología de proyectos integradores, para lo cual, será fundamental el trabajo en equipo durante todo el curso.
- g. Cada equipo de estudiantes realiza una investigación del Sector Productivo de la localidad y selecciona una empresa para el desarrollo de su proyecto integrador.
- h. Durante el semestre se llevan a cabo reuniones periódicas de profesores, para dar seguimiento y validación de los proyectos y el trabajo desarrollado por los estudiantes.

- i. Se organiza una exposición de proyectos integradores de la carrera de Ingeniería Industrial, (Lipina, Sigman, & Fernández, 2017) empresas que permitieron que los estudiantes desarrollaran su proyecto integrador.

Es importante comentar que la evaluación alternativa ofrece herramientas muy completas, con el fin de diseñar evidencias con todas las competencias que requiere el estudiante en su curso y además permiten integrar los tres tipos de evaluación en cada una de ellas: Evaluación conceptual, procedimental y actitudinal.

Los cuatro saberes que se desarrollan en una competencia: Saber, saber hacer, saber ser y saber transferir, consolidan el desarrollo integral de los estudiantes, sin embargo, las generaciones actuales proporcionan la oportunidad de plantear cuestionamientos específicos ¿cómo aprenden los estudiantes universitarios de nuestros días? Es decir, ¿cómo ofrecerles oportunidades de aprendizaje en la universidad que les permitan potenciar sus capacidades y cómo servirlos de una mejor manera apoyándonos en los mecanismos de procesar información que ya traen?

Sí pues, conviene preguntarnos, también, ¿qué aproximaciones, paradigmas, nociones de la enseñanza-aprendizaje y del conocimiento resultan ser las más pertinentes para convertir a la universidad en un espacio que dialogue con la manera en que los estudiantes aprenden y que nos permita formarlos para que sigan aprendiendo a aprender de por vida? (Pease D., Figallo R., & Ysla A., 2015)

Para dar respuesta a las preguntas anteriores, existen diferentes metodologías, como la evaluación alternativa, que integra herramientas, por ejemplo, la evaluación basada en proyectos, que se ha convertido en una experiencia sustantiva para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial del Tecnológico Nacional de México Campus La Piedad.

RESULTADOS

Las generaciones actuales son un gran reto para el profesorado, sin lugar a duda, para los profesores del nivel superior, se convierte en un reto mayúsculo ocasionado principalmente por la diferencia generacional, puesto que la distancia se va haciendo mayor cuando hablamos de las generaciones millennials y centennials, generaciones que están familiarizados con las comunicaciones y las tecnologías digitales y utilizan el internet desde muy jóvenes, se sienten cómodos con las tecnologías y las redes sociales. Lo anterior, es un detonante que brinda tiempo para que el profesor se forme en didácticas diferentes y actuales, como el coaching educativo, para convertirse en un profesor con las competencias clave, que trabaje con modelos para el desarrollo de competencias intra e interpersonales en los estudiantes en el nivel superior.

La evaluación basada en proyectos brinda la oportunidad de desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje con un enfoque más real y acorde a los retos que presenta la sociedad en general.

En el Instituto Tecnológico de La Piedad a la fecha se han realizado dos exposiciones de proyectos integradores, en donde se ha reflejado las competencias adquiridas por los estudiantes, así mismo, los empresarios han manifestado su satisfacción y agradecimiento por los objetivos alcanzados.

Las exposiciones realizadas han permitido generar espacios para que los estudiantes continúen desarrollando nuevos proyectos y los más importante, las empresas abren sus puertas para que se firmen convenios institución-empresa y fortalecer dos procedimientos académicos, la Educación Dual y proyectos de Residencias Profesionales, dos pilares fundamentales en la formación académica por competencias.

CONCLUSIONES

Es muy complicado pensar que en la actualidad vamos a desconectar de una computadora o de un dispositivo móvil a las generaciones millennials y próximamente a los centennials, sin embargo, el reto del profesor es también encontrar los mecanismos de adaptación, para, primero comprender a los estudiantes y después encontrar la forma en que se debe conducir el aprendizaje.

La transición de profesor a coaching es efectivamente una de las posibilidades de mayor éxito para trabajar con las nuevas generaciones, años atrás, los estudiantes eran conducidos por lo que su profesor les instruía, a decir verdad, el estudiante estaba acostumbrado a sentir cierta exigencia de parte de su instructor, se considera que el mayor cambio se dio a partir del surgimiento del Modelo por Competencias, que vino a ocasionar, primeramente, muchos descontentos entre los profesores, pero tranquilidad para la mayoría de los estudiantes, ya que el examen ya no se convertía en el

verdugo de sus materias. En fin, a través de estos años se ha podido observar profesores que están dispuestos a trabajar para que el estudiante aprenda y adquiera las habilidades necesarias para su éxito profesional, sin embargo, muchos otros no han comprendido el fin que tiene este modelo, lo importante es observar que cada día los cambios suceden con mayor rapidez y lo que más debemos transmitir a nuestros estudiantes es a aprender, desaprender y volver aprender, aplicar la reingeniería pura en el ámbito personal y profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cázares, L., & Cuevas, J. F. (2008). *Planeación y evaluación basadas en competencias*. México: Trillas.
2. Lipina, S. J., Sigman, M., & Fernández, D. (2017). *Pensar las Tic desde la ciencia cognitiva y la neurociencia*. Barcelona: Gedisa, S.A.
3. Bolaños, O. (s.f.). *Aprendizaje Basado en Retos (ABR)*. Obtenido de Ruta, Aprendizaje y TIC: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/crea-ruta-tic-aprendizaje-basado-en-retos.pdf>
4. EducatPals. (14 de Febrero de 2019). *Aprendizaje basado en proyectos*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Dtaarggmdy0>
5. Guillén, J. (2017). *Neuroeducación en el aula, de la teoría a la práctica*. Barcelona: Create Space .
6. Paris, N. J. (2019). *Estrategias didácticas basadas en la Neurociencia: Como estimulación del potencial innovador de profesores en la Educación Superior Universitaria*. Editorial académica española.
7. Pease D., M. A., Figallo R., F., & Ysla A., L. (2015). *Cognición, neurociencia y aprendizaje: El adolescente en la educación superior*. Lima: Fondo editorial de la Pontificia Universidad del Perú.
8. Salinas, B., & Cotillas Alandí, C. (2007). *La evaluación de los estudiantes en la educación superior*. Obtenido de <https://www3.uji.es/~betoret/Formacion/Evaluacion/Documentacion/La%20evaluacion%20e%20estudiantes%20en%20la%20Esuperior%20UV.pdf>
9. TEC de Monterrey. (s.f.). *Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes*. Obtenido de Métodos de casos, técnicas didácticas: http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/casos/casos.pdf
10. Vergara, J. (2016). *Aprendo porque quiero: El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. México: SM Grupo Editorial.

APRECIACIÓN DEL ADULTO JOVEN SOBRE LA SEXUALIDAD DEL ADULTO MAYOR

Ana Gabriela Hernández Hernández, Erika Ivon Álvarez Baños, María del Carmen Cano Hernández, Reyna Cristina Jiménez Sánchez, José Javier Cuevas Cansino, Diego Estrada Luna, Rosario Barrera Gálvez, José Arias Rico

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
he368461@uaeh.edu.mx

RESUMEN

El término sexualidad hace referencia al grupo de convenciones, roles y conductas asociadas a la cultura y que suponen expresiones del deseo sexual, emociones disímiles, relación de poder, mediadas por el sistema de creencias, valores, actitudes, sentimientos y otros puntos referentes a la postura en la sociedad, por ejemplo, la raza, grupo étnico y condición social. La apreciación de las personas sobre la sexualidad del adulto mayor, ha creado un efecto de tipo emocional y conductual gracias a mitos, prejuicios, ideologías y actitudes que pueden ocasionar un inadecuado ejercicio de la sexualidad en dicha edad. Se tuvo como objetivo evaluar el nivel de prejuicio de adultos jóvenes de 18 a 35 años, respecto a la sexualidad durante la vejez. Metodología: Es un estudio cuantitativo de diseño transversal-descriptivo, ya que la investigación se realizó en un período de tiempo específico y las variables no fueron modificadas, sino observadas y medidas; se aplicó un muestreo no probabilístico por disposición de 100 adultos jóvenes de 18 a 35 años de edad en la ciudad de Pachuca Hidalgo, México. El instrumento manejado fue el "Cuestionario de actitudes hacia la sexualidad en la vejez", aplicado de modo presencial y con una duración de entre 5 a 10 minutos por participante. Se adquirió el consentimiento informado de los participantes. Los datos conseguidos fueron examinados en un paquete estadístico SPSS V.21, calculándose medidas de frecuencia y tendencia central. Resultados: Con los datos obtenidos pudimos encontrar que la población estudiada consistió en un 28% al género masculino y un 72% al femenino, al categorizar los datos obtenidos, se obtuvo que 6 ítems se hallaron en un nivel bajo de estereotipo, mientras que 4 ítems pertenecieron a un nivel medio y 3 ítems a un nivel muy alto de estereotipo. Conclusiones: Al examinar los resultados obtenidos pudimos deducir que, al cuestionar sobre la sexualidad del adulto mayor, los participantes respondían en los valores centrales, es decir, neutrales, lo que significa que la sexualidad del adulto mayor vista desde la perspectiva del adulto joven posee un nivel bajo de prejuicio, lo que simboliza un área de oportunidad para establecer programas de atención a la salud sexual del adulto mayor y fomentar la promoción de información útil que ayude a eliminar mitos y prejuicios que se han mantenido desde la antigüedad hasta la actualidad.

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad el hombre ha buscado la solución a la incógnita del envejecimiento y la muerte, queriéndola justificar religiosa, social y biológicamente, pero lo cierto es que no existe una respuesta específica que nos indique la causa del envejecimiento. Socialmente la apreciación del envejecimiento ha ido modificándose a lo largo de los años, para este hecho se toma en cuenta la experiencia y la sabiduría vinculada a la vejez, en contraposición en ocasiones, del desamparo y abandono social. Si bien es cierto que el envejecimiento es un fenómeno que ocurre a lo largo del ciclo de vida desde el nacimiento hasta la muerte, asociado tradicionalmente con estereotipos e ideas negativas como la enfermedad, el deterioro y la recaída, el sexo es uno de los puntos incrustados en esta imagen negativa de la vejez ^(1,2). La sexualidad se define como un fenómeno psicosocial que se ve afectado por muchos cambios fisiológicos relacionados con la edad en hombres y mujeres, así como por muchos factores psicosociales y ambientales de la sociedad. Estos cambios a menudo se ven afectados por trastornos que pueden afectar la función sexual, que es parte del desarrollo y la personalidad de un individuo, ya que el riesgo de enfermedad también aumenta con la edad, sin embargo, la sexualidad también se ha visto afectada por prejuicios y mitos que giran en torno a ella en cualquier etapa de la vida, con énfasis en la tercera edad ^(3,4).

El cambio de valores culturales, que lleva asociado el culto a la belleza y a la juventud, con el menosprecio de la vejez del que se acompaña, va a culpabilizar a la persona de la tercera edad, con falsas creencias acerca de que lo que ocurre es por culpa, inevitablemente, de la edad. Los estereotipos sociales, mitos, costumbres, religiones e ignorancia pueden provocar la existencia de

frustración sexual, ocasionando que las personas mayores se sientan menospreciadas e incluso rechazadas, desfavoreciendo las relaciones interpersonales entre estos individuos que pueden derivar en alteraciones fisiológicas, sociales y emocionales ⁽⁶⁾.

Actualmente se sabe que existen varios mitos y prejuicios en todo el mundo y en muchos lugares se cree en ellos a pesar del progreso en su cuidado. Uno de los grupos más afectados por este tipo de creencias es el de las personas mayores, cuando se trata de sexo, se tiende a subestimar las habilidades, deseos y necesidades de las personas mayores en el campo y esto los conduce a sentirse rechazados y ridiculizados, cuando los adultos mayores se encuentran interesados en asuntos sexuales o cuando buscan pareja después de enviudar ⁽⁷⁾.

Los últimos estudios demográficos sostienen que, por primera vez en la historia, la esperanza de vida de la mayoría de la población supera los 60 años. La OMS muestra que entre 2015 y 2050, la proporción de la población mundial mayor de 60 años casi se duplicará del 12% al 22%. Este envejecimiento imparable de la población, unido a las familias cada vez más reducidas, así como los cambios en los valores culturales y sociales, que pugnan por la discriminación y rechazo a la tercera edad, hacen que el problema de los prejuicios contra esta edad etaria este tomando un carácter de emergencia, esto significa que cada país enfrentara el desafío crucial de asegurar que el sistema de salud y sus sistemas sociales deben estar preparados para enfrentar este cambio ^(8,9).

TEORÍA

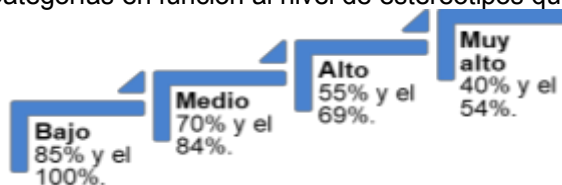
Los estereotipos sociales, mitos, religión, costumbres, y la ignorancia conducen a muchos individuos a evitar el tema de la sexualidad durante la vejez o asociarla a conceptos negativos, esto puede relacionarse con que los mitos se transmiten verbalmente de generación en generación, lo que los hace más fáciles de recordar y aprender, teniendo como consecuencia la desexualización del adulto mayor y fomentando actitudes en contra de la sexualidad del adulto mayor, lo cual puede conducir a los adultos mayores a sentirse menospreciados y evitar que comuniquen sus insatisfacciones, desfavoreciendo las relaciones interpersonales entre estos individuos, que pueden derivar en alteraciones fisiológicas, sociales y emocionales e incluso generar discriminación en contra de este grupo etario.

PARTE EXPERIMENTAL

El diseño de la investigación fue transversal, descriptivo, ya que la investigación se elaboró en un periodo de tiempo específico y las variables no fueron alteradas, solo fueron observadas. Se aplicó un muestreo no probabilístico por disposición de 100 adultos jóvenes de 18 a 35 años de edad en Hidalgo, México, el cual fue aplicado de manera presencial y con el consentimiento informado de los participantes.

El instrumento utilizado se basó en el "Cuestionario de actitudes hacia la sexualidad en la vejez (CASV2020)" publicado por Estela Melguizo Herrera y colaboradores ⁽¹⁰⁾. Tal escala consiente en la cuantificación válida y confiable de las actitudes ante la sexualidad en los adultos mayores, dicho instrumento examina tres dimensiones sobresalientes de la sexualidad del adulto mayor (prejuicios, derechos y limitaciones y mitos) con la intención de hacer un cálculo objetivo de los estereotipos y prejuicios hacia la sexualidad en los seniles. Las tres dimensiones que abarca el cuestionario, son prejuicios (6 ítems), derechos y limitaciones (4 ítems) y mitos (3 ítems) y se usa de acuerdo a la escala de Likert, contiene 13 preguntas cerradas, en las cuales se debe marcar con una "X" la opción que considere adecuada según la siguiente ponderación: 1= Muy en desacuerdo 2= Algo en desacuerdo 3= Algo de acuerdo 4= Muy de acuerdo. De acuerdo con los datos obtenidos se identificó un nivel de confiabilidad con un Alfa de Cronbach del 0,850, lo cual significa que el proceso de captura y análisis de datos es adecuado en esta investigación. El análisis estadístico se elaboró en cuatro categorías, según el nivel de estereotipos que presentaron (bajo, medio, alto o muy alto). La distribución de las respuestas fue desde una perspectiva dicotómica, correspondieron a una posición semejante al estereotipo planteado y una posición opuesta a éste. Las categorías en función al nivel de estereotipo se presentan en la figura no.1.

Figura No.1 Categorías en función al nivel de estereotipos que se presenta



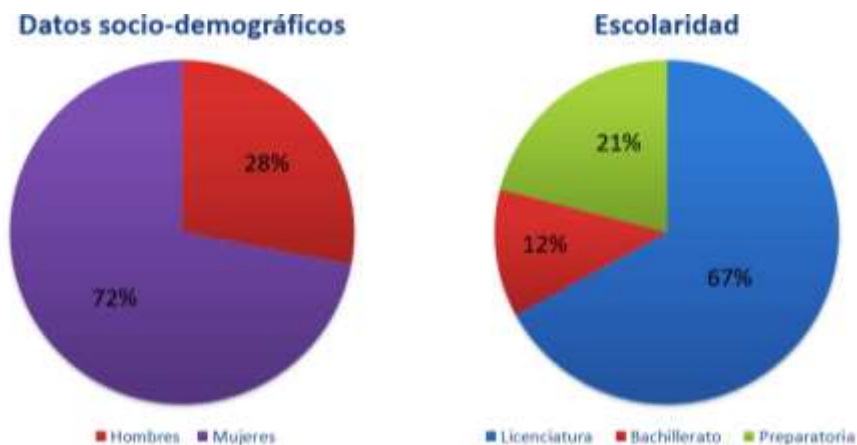
Fuente: CASV 2020

Este trabajo fue sometido al comité de investigación y ética del área académica de enfermería en el Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH, cumpliendo con los criterios de respeto a la confidencialidad de los participantes. Los datos fueron tratados en el paquete estadístico SPSS V.21, en la cual se calcularon medidas de frecuencia y de tendencia central.

RESULTADOS

Se trabajo con 100 encuestas en las cuales participaron 72% mujeres y 28% hombres, de los cuales el 67% poseían un grado de estudios de nivel licenciatura, 12% tenían un nivel bachillerato y 21% preparatoria, la mayor parte de la muestra tenía 21 años edad, dichos datos se representan en las gráficas No.1, No.2 y tabla No.2.

Gráfica no. 1 y no. 2: Datos socio-demográficos



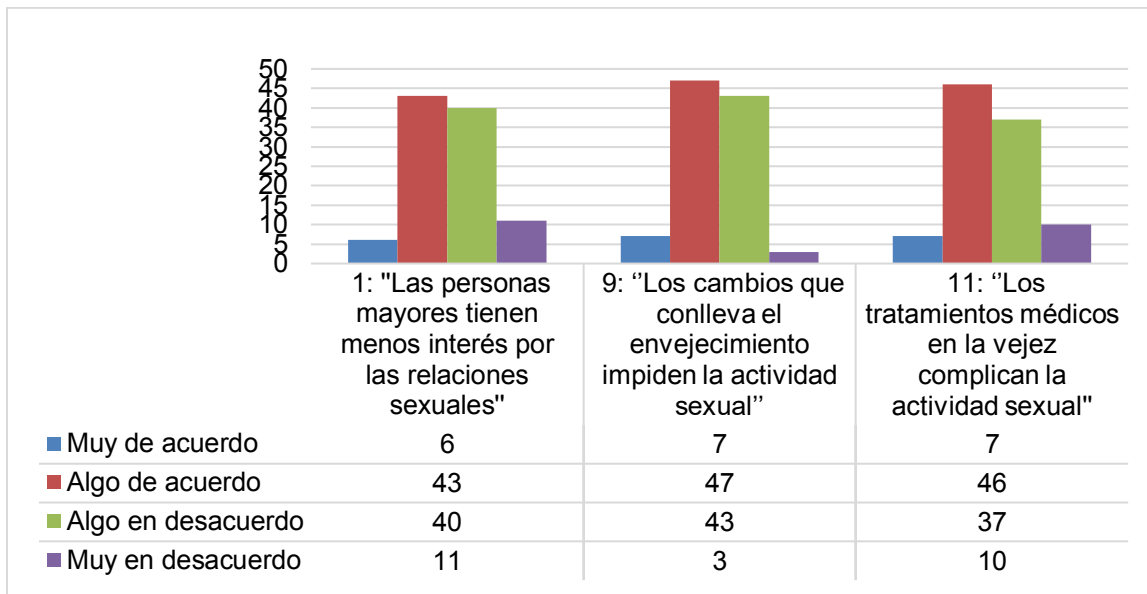
Fuente: Variables socio-demográficas, 2020

Al analizar los datos correspondientes, encontramos que dentro de los niveles muy altos de estereotipos se encontraban el ítem 1 “ los adultos mayores tienen menos interés por las relaciones sexuales”, el ítem 9 “los cambios que conlleva el envejecimiento impiden la actividad sexual”, y el ítem 11 “ los tratamientos médicos en la vejez complican la actividad sexual”, dichos datos se representan en la gráfica 3.

En el ítem 1 se afirma que los adultos mayores tienen menos interés por las relaciones sexuales, sin embargo, los individuos responden en valores centrales. Al realizar la suma de los valores acuerdo y desacuerdo, podemos afirmar que un 51%, más de la mitad de los sujetos encuestados muestran el estereotipo de que las personas mayores tienen menos interés por las relaciones sexuales.

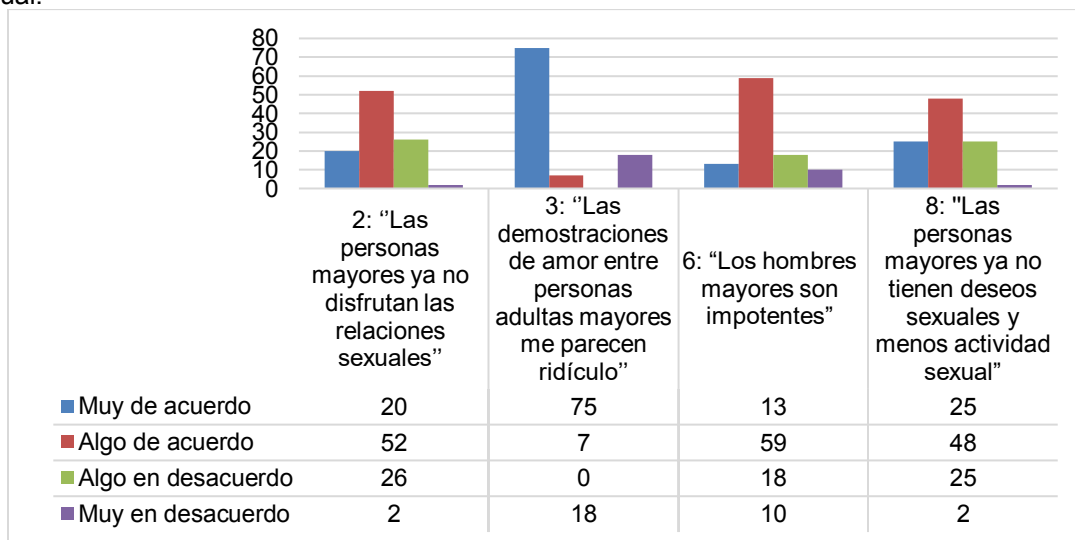
En el ítem 9 al cuestionar si los cambios que conlleva el envejecimiento impiden la actividad sexual, los encuestados eligieron opciones centrales. Al llevar a cabo la suma correspondiente para clasificar este ítem, obtuvimos que el 54% de encuestados piensa que los cambios que conlleva el envejecimiento impiden la actividad sexual.

Otro ítem que presentó un alto nivel de prejuicio fue el número 11, el cual menciona que los tratamientos médicos en la vejez complican la actividad sexual, obtuvo que el 53% de los encuestados piensa que los tratamientos médicos en la vejez complican la actividad sexual.



Gráfica 3. Preguntas con altos niveles de estereotipo

En el nivel medio de estereotipo encontramos cuatro de los ítems (2, 3, 6, 8) planteados en el cuestionario, los cuales se representan en la gráfica 4. En el ítem 2 al cuestionar sobre si las personas mayores ya no disfrutaban con las relaciones sexuales, pudimos afirmar que un 72% consideran que las personas mayores aún disfrutaban con las relaciones sexuales. Por otro lado, en el ítem 3, al afirmar que las demostraciones de amor entre personas adultas mayores son ridículas, se obtuvo que el 82% se encuentra en desacuerdo con dicha afirmación. En cuanto al ítem 6, el enunciado que menciona que los hombres mayores son impotentes, en el cual pudimos afirmar que un 72% piensa que los hombres mayores son impotentes. Por su parte, en el ítem 8, cuando se plantea que las personas mayores ya no tienen deseos sexuales y menos actividad sexual, por lo que al sumar los valores podemos afirmar que un 73% de encuestados piensa que las personas mayores ya no tienen deseos sexuales y menos actividad sexual.



Gráfica 4. Preguntas con nivel medio de estereotipo

Se descubrió que en seis de los ítems (4, 5, 7, 10, 12 y 13) mostraron un grado de estereotipo bajo, los cuales se presentan en la gráfica 5, teniendo en cuenta que más del 90% de los individuos se

encontraron mayormente identificados con las respuestas tales como muy en desacuerdo o algo en desacuerdo con cada estereotipo planteado, las cuales son consideradas como respuestas neutrales.

En el ítem 4 en el cual se afirma que las personas adultas mayores deben reprimir su actividad sexual, podemos afirmar que un 87% de encuestados se encuentra en desacuerdo sobre que las personas adultas mayores deben reprimir su actividad sexual.

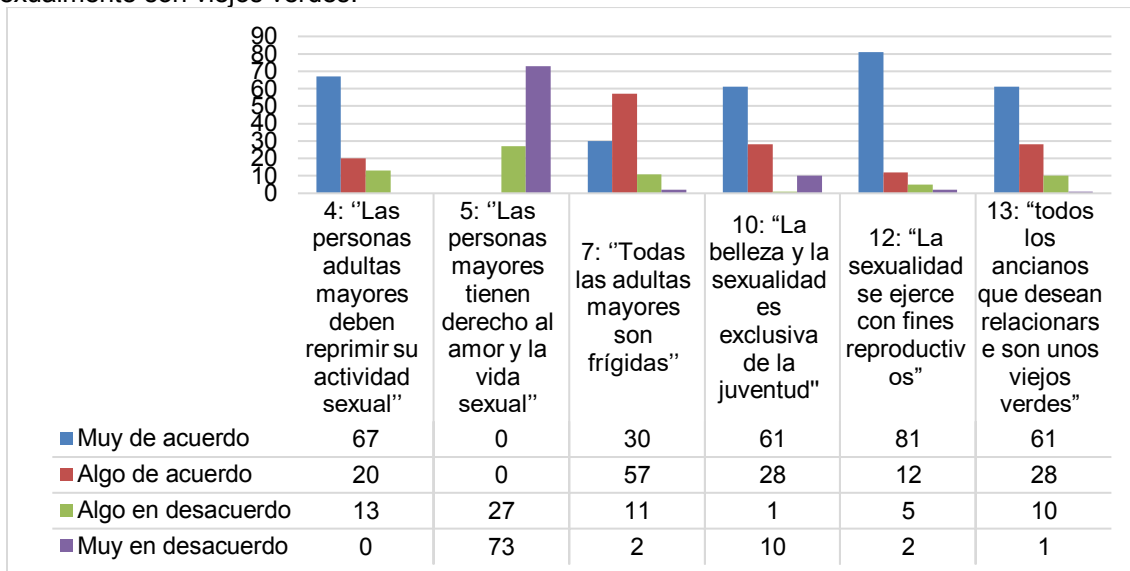
Para el ítem 5, en el cual se afirma que las personas mayores tienen derecho al amor y a la vida sexual, se puede confirmar que un 100% considera que las personas mayores tienen derecho al amor y a la vida sexual.

En cuanto al ítem 7, ante la afirmación de que todas las mujeres mayores son frías, afirmamos que un 87% de la muestra estudiada se encuentra en desacuerdo sobre si todas las mujeres mayores son frías.

Por otro lado, en el ítem 10, al cuestionar sobre si la belleza y la sexualidad es exclusiva de la juventud, se pudo obtener que un 89% piensa que la belleza y la sexualidad no son exclusivas de la juventud.

Al afirmar que la sexualidad se ejerce solo con fines reproductivos (Ítem 12), se pudo obtener que el 92% de la muestra se encuentra en desacuerdo con dicha afirmación.

En el ítem 13, el cual afirma que todos los ancianos que desean relacionarse sexualmente son viejos verdes, un 11% afirma estar algo de acuerdo en que todos los ancianos que desean relacionarse sexualmente son viejos verdes.



Gráfica 5. Preguntas con bajo nivel de estereotipo

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos, la mayoría de las afirmaciones recibieron una respuesta neutral, por lo que se puede determinar que el grado de estereotipo de la población de estudio es relativamente bajo. El cuidado de los adultos mayores se ha promovido positivamente, y se han logrado importantes avances, sin embargo, el tema de la sexualidad de los adultos mayores es una de las áreas menos estudiadas. La presencia de todo tipo de manifestaciones sexuales en los ancianos es sistemáticamente negada o rechazada por la mayoría de la sociedad.

Sin duda la mayor parte de las barreras a superar en la detección de malos tratos derivados de estereotipos, es el silencio. Este con demasiada frecuencia, se aloja en las familias, instituciones, en la sociedad y en los individuos que la componen, ya que a menudo se da por supuesto que los adultos mayores frágiles o dependientes, lo cual hace más difícil la intervención de organismos oficiales, es por ello que la salud pública y la sociedad en conjunto deben abordar estas y otras actitudes hacia las personas mayores, que pueden conducir a la discriminación y afectar sus oportunidades de disfrutar de un envejecimiento saludable, se debe buscar es reconocer las

necesidades e inquietudes del adulto mayor acerca de su propia sexualidad, apoyarle y omitir juicios que afecten sus creencias acerca de la misma, de este modo se podrá favorecer una mejor calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruíz E., Psicología del envejecimiento. Geriatria Fundamentos de Medicina. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2006, (64-8).
2. Orozco M., Rodríguez M. Prejuicios y actitudes hacia la sexualidad en la vejez. Psicología y Ciencia Social, Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México. 2006, 8 (1): 3-10.
3. Lucia C., Juliana G., Vivian O. Percepción de adolescentes, adultos jóvenes y personas mayores sobre la sexualidad en la vejez. Universidad pontificia bolivariana, línea de investigación calidad de vida en la tercera edad. 2010.
4. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet] 2015 [15/Feb/2021] Disponible en: <https://bit.ly/2Ow3w84>
5. Hernández, M., Rentería D., Sardiñas L. Estados clínicos y autopercepción de la sexualidad en ancianos, con enfoque de género. Revista Cubana de Enfermería. 2009, 25 (1-2): 1-9.
6. García, J. "La sexualidad y la afectividad en la vejez". Portal Mayores, [Internet] 2005; 41. [15/Feb/2021] Disponible en: <https://bit.ly/3rodBCD>
7. Olivera, C., Bujardón, M. Estrategia educativa para lograr una sexualidad saludable en el adulto mayor. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2008, 19(6): 7-31.
8. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet] 2018 [15/Feb/2021] Disponible en: <https://bit.ly/30h7cgH>
9. Varela P. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2016, 33 (2).
10. Rodríguez, S. Técnico Auxiliar de Geriatria. Manual. Editorial Mad. 2003, pág. 220-224.

CREANDO GENIOS: RETOS EN LA VIRTUALIDAD

Claudia Erika Morales Hernández, María Fernanda Zamudio Vázquez, Elisa Nahir Rodríguez Lona

Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato. CNMS. Universidad de Guanajuato,
ce.moraleshernandez@ugto.mx.

RESUMEN

Actualmente la educación ha sufrido cambios que obligan a emplear nuevas metodologías educativas, estas con el fin concreto de evolucionar de manera progresista la misma. En el contexto contemporáneo las herramientas digitales se posicionan como mecanismos líderes para la enseñanza aprendizaje. Actualmente la enseñanza en las instituciones educativas se ha visto forzada a evolucionar, de tal forma que se busquen nuevas estrategias de aprendizaje. Como primera parte es necesario comprender todo el marco teórico detrás del proyecto, por lo que la investigación de metodologías de enseñanza y su impacto es primordial, en específico de la enseñanza racionalizada. El proyecto "Creando Genios" responde ante el objetivo de revolucionar la educación de manera creativa e innovadora con la visión primordial de impulsar nuevos científicos en nuestro país, concretamente en las áreas de química y física. Creando Genios entonces consta de un club dirigido a niños y adolescentes los cuales desarrollan y se integran en dichas ciencias, con uso de herramientas digitales como base y con un formato virtual el cual permite tener un mayor alcance. Creemos que es importante y necesario fomentar un pensamiento crítico y reflexivo por lo que empleamos el desarrollo de habilidades cognitivas para resolver, aprender y ejercer temas científicos. Como principal dinámica se llevan los "escape room" de manera virtual los cuales permitan un aprendizaje didáctico, divertido y sobre todo reflexivo, que desarrollen habilidades y herramientas que le permitan al alumno enfrentarse a un contexto científico moderno. Del mismo modo ofrecer diverso material científico para investigación, tales como artículos, entrevistas, pláticas y dinámicas categorizadas para ambos niveles. Finalmente, resaltamos que todo lo anterior tiene como objetivo general dar herramientas a los estudiantes para convertirse en científicos capaces de dar solución y proponer ideas ante los futuros enigmas y cuestionamientos que se presenten en el campo de la química y la física. Se realizó una encuesta a los participantes, los cuales son niños y jóvenes que van desde los 10 a 18 años, los cuales experimentaron los escapes room según su edad. En afirmación a lo visto en la dinámica, pudimos notar el gran interés por parte de los estudiantes, un entusiasmo en lo llevado. 57.1% de los encuestados afirmaron haber tenido una experiencia similar, con algunos juegos llevados en videos en internet. Los comentarios frecuentes fueron que aprender de esta manera los motiva y les gusta estar activos. Así mismo un 85.6% seguiría formando parte del proyecto. Con este proyecto podemos generar un pensamiento crítico y reflexivo a largo plazo en los niños y jóvenes integrantes en nuestro club. Así mismo podremos lograr tener mayor interés en los estudiantes en estas áreas de la ciencia, usando las herramientas digitales como base las cuales nos permitirán tener un mayor alcance.

INTRODUCCIÓN

La educación racionalista tiene bases en el pensamiento filosófico del racionalismo el cual sostenía que la educación debía separarse del dualismo cuerpo-alma dado por la religión y pretendía tener un pensamiento más realista y materialista ante los fenómenos naturales (Montes, sf). Fue hasta Francisco Ferrer Guardia, anarquista español el cual baso sus postulados pedagógicos en dicho pensamiento. Ferrer mencionaba que la educación debía separarse de la religión la cual envilece al espíritu y roba la libertad a los niños. Tampoco podría venir del Estado. Por el contrario, a base de su conocimiento experimental, debía indagar en la realidad acompañado de un permanente espíritu crítico. En sus palabras "hacer que los niños que se le confíen lleguen a ser personas instruidas, verídicas y justas, y libres de todo prejuicio. Para ello sustituirá el estudio dogmático por el razonado de las ciencias naturales." (Montes, sf).

Lo interesante a este punto es que ya se había llevado esta propuesta en México. En específico en Yucatán y a base de la promulgación de la constitución de 1917 donde la educación fuera laica, se propuso este estilo como evolución a la escuela socialista. "En 1918 se llevó a cabo en Yucatán (Motul) el Primer Congreso Obrero Socialista; allí se discutió acerca de la educación en México, se dijo que la nueva educación se basaría en la libertad, la ciencia y la coeducación; se avisó del

establecimiento de la escuela racionalista". En esta el profesor José de la Luz Mena fue uno de los líderes en este movimiento y el cual intento rescatar su idea no obstante, llego a confundirse con la educación socialista por lo que no logró quedarse "donde al socialismo se le tomaba como guía y como texto", y por ello, según Mena, no dejaba de ser dogmática, sectaria, unilateral y dirigida" La educación propuesta en este tiempo tendría como base la libertad, la extinción de premios, castigos y diplomas, contaría con talleres, huertas y gabinetes de experimentación y sería mixta en todos los niveles; el trabajo diario y libre sería la fuente de las deducciones y obtención del conocimiento científico.

Si bien no aspiramos a revivir esta educación creemos que parte de esta racionalidad es necesaria para enfrentarnos a los devenires de la ciencia moderna. Siempre se ha dicho que la ciencia se trata de un campo colectivo donde el progreso de esta oscila en la magnitud tanto de economía, tiempo y personas destinadas a la investigación, a pesar de esto observamos un ingrediente y es la genialidad individual, lo que nos hace pensar en grandes pensadores, grandes genios de la historia que han puesto las bases para los avances científicos que hoy conocemos.

Esto nos hace preguntarnos ¿Qué es lo que los hace sobresalir? A caso ¿Su inteligencia es única? ¿Cualquiera puede llegar a pensar como un genio?

Personajes como lo fue Stephen Hawking creía que cualquiera tenía el potencial para poder pensar como un "genio" donde el razonamiento era la clave para poder descubrir diferentes cuestiones. Frase reconocida del científico Albert Einstein "Todos somos genios, pero si juzgas a un pez por su habilidad de escalar un árbol vivirá toda su vida pensando que es un estúpido". Siguiendo estas ideas concordamos con el pensamiento de que cualquiera puede llegar a formular ideas radicales.

Como anteriormente mencionábamos un punto clave es la racionalidad, pero ¿Qué es está? En términos generales se entiende a la racionalidad como el ejercicio u aplicación de la razón la cual, a su vez suele entenderse como una facultad humana cuyo funcionamiento ha permitido establecer pautas generales para indagar, investigar, o generar conocimiento; dicho de otra forma, la racionalidad es cumplimiento de esas pautas (Rodríguez, s.f). En otras palabras, esta capacidad nos permite pensar, entender y actuar en función a diferentes principios con la finalidad de resolver un problema o llegar a un objetivo de la manera más eficiente.

Es entonces donde se propone la enseñanza de la Química-Física de una manera racional práctica, donde buscaremos resolver ciertos cuestionamientos con solo el conocimiento previo del alumno.

En el texto de Vicent Talanquer "Chemistry: ¿Who are you? Where are you going? How do we catch up with you?" (Talanquer, 2009). Talanquer nos visualiza el problema educativo en la enseñanza de la química, el cual es la limitación en el currículo educativo a niveles medio, medio-superior e incluso superior, cuando la química moderna se encuentra avanzando a niveles agigantados. Menciona entonces que "se basan en una concepción anticuada de la disciplina, que pone demasiado énfasis en el aprendizaje de lo que los químicos "saben", o en las aplicaciones prácticas de dicho conocimiento, haciendo a un lado el análisis, la discusión, y la reflexión sobre cómo los químicos piensan y sobre el enorme poder predictivo, explicativo y transformador de su forma de ver el mundo". Esto no solo ocurre con el área de la química, pues en su mayoría las ciencias presentan dicho problema. Agregando a lo que menciona Talanquer vemos también esta falta de reflexión, creatividad y herramientas en pensamiento para ser resueltos los dilemas en la ciencia actual.

Ante lo anterior planteamos la siguiente hipótesis: "El aprendizaje racional, clave para la enseñanza aprendizaje en las ciencias naturales además como necesario para la formación de futuros científicos." Desarrollando más, creemos que los niños expuestos ante dicho sistema razonan cada una de las preguntas y problemas propuestos, posteriormente son capaces de plasmarlas con sus propias palabras he ir encontrando soluciones y respuestas viables a dicha cuestión. Todo lo anterior de manera dinámica y atractiva para el estudiante.

TEORÍA

En 2015 se emitió un programa documental en Reino Unido llamado «Genios por Stephen Hawking» con la siguiente descripción

“¿Qué soy? ¿Por qué estoy aquí? ¿Estamos solos? Durante siglos, los más importantes pensadores de la historia han logrado unos avances científicos espectaculares en su búsqueda del conocimiento. En esta serie el catedrático Stephen Hawking revela nuestro verdadero potencial y para ello desafía a una selección de voluntarios y al espectador a pensar como lo hicieron los grandes genios del

pasado y responder algunos de los interrogantes más difíciles y perdurables de la humanidad. De esta manera el programa y Stephen Hawking se disponen a mostrar que la gente 'corriente' también puede entender cómo se lograron los mayores progresos científicos del ser humano."

Como se menciona, dicho programa constaba en un equipo de 3 integrantes "comunes y corrientes" expuestos a diversas dinámicas creadas por Stephen Hawking, todas con la misión de responder a un enigma. La finalidad a lo anterior era demostrar que cualquiera puede pensar como un genio y resolver cualquier enigma.

La metodología usada constaba en retos los cuales sin intervención de Stephen los participantes fueran razonando lo que se les presentaba en las dinámicas o las pistas, para con esto relacionarlo con la pregunta central y contestarla de manera autónoma.

Al analizar dicho contenido pudimos ver que es una estrategia viable de enseñanza de manera que nuestro proyecto viene encaminado con la misma idea, demostrar que cualquier persona puede pensar como un genio, dando las herramientas necesarias.

Si bien existen diversas ideas que proponen una enseñanza de manera didáctica y de manera alterna a la clásica este proyecto estará dirigido a fomentar el análisis del alumno, así como ejercitar su razonamiento.

Aquí entonces pasamos a un segundo punto, las dinámicas. Como anteriormente lo mencionábamos los escapes room serán la base principal a las dinámicas, pero ¿Qué tan viables son?

Silvia González Rojo de la facultad de ciencias de la Universidad de Valladolid presenta un trabajo al respecto. En este se nos han señalado las teorías del desarrollo humano las cuales son importantes citar para argumentar lo realizado.

Jean Piaget nos propone que el conocimiento nace ante la interacción entre el sujeto y la realidad. David Ausubel consideraba que el aprendizaje era una actividad significativa en la cual existía una correlación entre lo que se experimenta y los aprendizajes previos. (Silvia, s.f).

Silvia Gonzales realiza esta dinámica de manera presencial y como conclusión a su trabajo menciona que se trata de una buena estrategia que tiene altas y bajas: Los alumnos se ven atraídos por la dinámica, todos coincidían antes y después del juego que se trataba de una estrategia bastante llamativa e interesante, a pesar de eso existía la parte en la que algunas pruebas no se diferencian de los problemas llevados en el aula.

Analizando dicho trabajo podemos concluir lo siguiente, si bien los escape room son una buena base para llevar la enseñanza aprendizaje, no puede ser la única propuesta de nuestro proyecto, pues sería incompleto. Un punto para revisar es que por sí solo el aprendizaje racionalizado no podría llevarse a cabo, necesita estar acompañado y en unión con otras propuestas teóricas y no solo prácticas. Argumentando lo anterior en la referencia señalada se nos menciona la importancia de los conocimientos previos para poder concluir toda la dinámica. Por lo que generamos la hipótesis de que esto no solo sucederá con el conocimiento si no del mismo modo con los conocimientos y familiarización ante las tecnologías y herramientas digitales que sean usadas para nuestra propuesta.

PARTE EXPERIMENTAL

Para este proyecto se llevó a cabo una investigación de tipo documental, de campo y exploratorio, usando el método cuantitativo y de estudio de caso (Lomelí, 2018; Vázquez, 2016; Narváez y Villegas, 2014). La investigación que se presenta se desarrolló en el periodo de enero a abril de 2021. Este proyecto se desarrolló de manera virtual a través de la plataforma GOOGLE MEET y comunicación continua por grupo privado en Messenger de Facebook. Las encuestas se realizaron en Forms y las entrevistas y actividades por GOOGLE MEET.

Fase 1. Diseño de las estrategias para las actividades y diseño del escape room (demos), para la aplicación en niños de educación básica primaria y secundaria.

Población: Niños de educación básica primaria y secundaria.

en la dinámica, pudimos notar el gran interés por parte de los estudiantes, un entusiasmo en lo llevado. 57.1% de los encuestados afirmaron haber tenido una experiencia similar, con algunos juegos llevados en videos en internet. Así mismo un 85.6% seguiría formando parte del proyecto. En conjunto a lo anterior podemos de igual forma concluir lo siguiente: los escape room virtuales son una herramienta adecuada para la enseñanza aprendizaje de la química y física, permite realizar evaluaciones de los aprendido. El aprendizaje racionalizado así mismo es fundamental para formar futuros científicos y darles las herramientas correctas para su formación, sin embargo, no puede ser la única base de si estudio por lo que debe estar acompañada de material teórico y guiado para una educación completa. Con esto es que agregamos a nuestro proyecto generar material escrito de divulgación científica, como base para resolver escape room, así mismo llevar a cabo entrevistas y platicas de divulgación en las cuales los integrantes del club se envuelvan en el contexto científico. Así mismo generar material didáctico asincrónico para las diferentes redes sociales. (<https://sites.google.com/u/1/d/1U3-nuxyECOoUpRWdzOb9I8eELt3sSMiM/p/1DbodgGsn6Uu2yU1JiiFLIJ3bw4qd1OZZ/preview?authuser=1>)

CONCLUSIONES

Finalmente tenemos una metodología de proyecto de enseñanza aprendizaje de la química y la física, dónde damos por hecho que se trata de una estrategia interesante, innovadora y sobre todo viable para cumplir nuestro propósito.

Con este proyecto podemos generar un pensamiento crítico y reflexivo a largo plazo en los niños y jóvenes integrantes en nuestro club. Así mismo podremos lograr tener mayor interés en los estudiantes en estas áreas de la ciencia, usando las herramientas digitales como base las cuales nos permitirán tener un mayor alcance.

Con esta investigación pudimos argumentar la importancia del pensamiento racionalizado el cual oscila en dar las habilidades necesarias para enfrentarnos a un contexto científico moderno. Asimismo, con dicha investigación y análisis de esta pudimos generar una propuesta que nos permita lograr todos nuestros objetivos, aquí usando como base los medios tecnológicos digitales. La anterior incluyendo los “escapes room” como dinámica principal, la cual pudimos asimilar como una estrategia innovadora la cual acompañada de las demás logrará llevar a cabo su cometido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montes O. E. (sin año). La escuela racionalista. Una propuesta teórica metodológica para la escuela mexicana de los años veinte del siglo pasado. Recuperado de: <http://web.uaemex.mx/plin/colmena/Colmena41/Colmenario/Elvia.html#:~:text=Los%20racionalistas%20sosten%C3%ADan%20una%20educaci%C3%B3n,religiones%20a%20los%20mismos%20hechos>.
2. Rodríguez A. M (sin año). Racionalidad AI. 8. Temas de Filosofía. Recuperado de: <http://humanidades.cosdac.sems.gob.mx/temas/vocabulario/racionalidad-ai-8/>
3. Talanquer, V. (2009). Chemistry: Who are you? Where are you going? How do we catch up with you? Departamento de química. Universidad de Arizona. Scielo. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2009000500003
4. Sin autor específico (sin año). El mundo web de unidad editorial. Documental: Escuela de genios con Stephen Hawking. Recuperado de: https://www.elmundo.es/television/programacion-tv/programas/5880382_documental-escuela-de-genios-con-stephen-hawking.html
5. Silvia G. R. (sin año). La gamificación en el aula para la enseñanza-aprendizaje de la Física y la Química en la Educación Secundaria Obligatoria: una propuesta didáctica basada en el “Escape-Room”.pdf. Universidad de Valladolid. Facultad de ciencia. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/38553>
6. Sin autor específico (2015). Océano. Diccionario de lengua española. Océano GRUPO EDITORIAL. Barcelona España.

CIENTÍFICAS: MUJERES EN ACCIÓN

Claudia Erika Morales Hernández, Daira Vanessa Alvarez Alvarez, Julieta Gutiérrez Medina

Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato. CNMS. Universidad de Guanajuato.
ce.moraleshernandez@ugto.mx

RESUMEN

En este momento que comienzas a leer contesta, ¿Qué mujer científica se te viene a la mente? Seguramente fue Marie Curie u otra mujer que tiene que ver con tu profesión. Nosotros le preguntamos a las personas lo mismo y el 89% nos contestó “Marie Curie”, sin duda una referente científica de la historia para muchas de las científicas hoy en día. Sin embargo, ¿dónde quedan las demás mujeres que han realizado aportaciones muy importantes para el mundo? Muchos logros de estas mujeres son invisibles para la sociedad. Muchas veces se da a conocer la historia trágica que vivieron las mujeres de ciencia para abrirse camino en el campo científico y tecnológico, porque las adolescentes pierden interés por este campo y nuestros niños reconocen referentes masculinos que a femeninos dentro del área científica. En este proyecto de divulgación nuestro principal objetivo es promover las vocaciones científicas y tecnológicas en las niñas, a través de dar a conocer referentes de mujeres científicas en la comunidad. Los datos nos indican que en la sociedad se presentan estereotipos y prejuicios sobre el papel de la mujer en la ciencia, los niños representan como persona que hace ciencia a un hombre con bata, desaliñado y en un ambiente de laboratorio, sólo un bajo porcentaje representa a una mujer, sin embargo, generalmente las asocian con sus profesores. Asimismo, los adultos confirman que no hay un reconocimiento suficiente a mujeres de ciencia que no han sido popularizadas, sin demeritar su importancia por supuesto. Con la finalidad de cumplir nuestro objetivo, se diseñó y publicó material de divulgación, donde se da a conocer la importancia del papel de la mujer en la ciencia y la tecnología, sumando a científicas de la Universidad de Guanajuato, quienes comparten sus experiencias para que las niñas se inspiren en sus historias. Aún nos queda mucho camino por recorrer, no obstante, estamos seguras de que este trabajo es un parteaguas en nuestra comunidad para generar referentes positivos de mujeres exitosas en el campo científico y lograr romper los estereotipos desde nuestra trinchera.

INTRODUCCIÓN

En los últimos 15 años, la comunidad internacional ha hecho un gran esfuerzo para inspirar y promover la participación de las mujeres y las niñas en la ciencia. A pesar de ello, las mujeres siguen encontrando obstáculos para desenvolverse en el campo de la ciencia. La brecha de género en los sectores de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas persiste desde hace años en todo el mundo (UNESCO, 2020). Pese a que la participación de las mujeres en las carreras de grado superior ha aumentado enormemente, estas todavía se encuentran insuficientemente representadas en estos campos. Por muchos años, los prejuicios y los estereotipos de género han mantenido a niñas y mujeres alejadas de la ciencia. Actualmente, solo el 33 % de los investigadores en el mundo son mujeres. Según datos de la UNESCO del 2019, la región con el mayor número de científicas era Asia Central con el 48.2 %, seguida de América Latina y el Caribe con el 45.1 % de mujeres que se dedican a la ciencia de forma parcial y tiempo completo. En todo el mundo, la matrícula de estudiantes femeninas es particularmente baja, un 3% en el campo de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), 5% en ciencias naturales, matemáticas y estadísticas y el 8% en ingeniería, manufactura y construcción (ONU, 2020). Es evidente que, en pleno siglo XXI, la brecha de género en todos los ámbitos, particularmente en la participación de las mujeres en la generación de conocimiento científico, sigue siendo una tarea pendiente. Hay diversos grupos de mujeres que promueven la participación de las niñas en las actividades científicas y tecnológicas, en nuestro país y en el mundo, aun así, falta mucho por avanzar.

De esta manera, debemos tomar acciones en el fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas en las niñas del Estado de Guanajuato, por lo que la finalidad de este proyecto es sensibilizar a las niñas y mujeres jóvenes sobre las aportaciones de las mujeres científicas y su papel en la ciencia y la tecnología; motivándolas a participar en el campo científico y tecnológico, al conocer sobre las aportaciones de estas mujeres científicas comenzando en nuestra institución, la Universidad de

Guanajuato. Buscamos promover entre las niñas y jóvenes acerca de mujeres científicas reales, actuales y cercanas a su comunidad.

En pleno siglo XXI, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señalan que, de cada 20 niñas mexicanas, menos de una considera estudiar o dedicarse a una carrera relacionada con las disciplinas científicas o tecnológicas, en comparación con los niños, de los cuales, cuatro de cada 20 considera estudiar estas carreras (Gómez, 2020). Estos datos no se deben a que estén menos capacitadas, sino a factores sociales, culturales y educativos, resultado de que los logros de la mayoría de las mujeres científicas y tecnólogas son invisibles ante la sociedad, como consecuencia, las niñas no tienen modelos en los que se puedan reflejar.

Vivimos en una sociedad donde los estereotipos siguen alimentando a la falta de la visibilidad y de oportunidades de la mujer en la ciencia. En este ámbito, como en otros, es primordial que existan referentes de mujeres a las que seguir y en donde las pequeñas puedan verse reflejadas.

A pesar de ser considerada una de las áreas del futuro y más demandas por las empresas, a nivel mundial sólo el 30% de las mujeres elige disciplinas científicas, tecnológicas, ingenierías y matemáticas, según la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Proporción que es idéntica en México (UNESCO, 2020). En los últimos 20 años, el número de mujeres mexicanas que ha decidido estudiar carreras científicas se ha multiplicado casi 11 veces; no obstante, los apoyos son insuficientes, en México solo el 36.6% de los investigadores son mujeres. El interés de las niñas mexicanas por las matemáticas y las ciencias decrece a medida que avanzan en el trayecto escolar, aunque hayan obtenido buenas calificaciones, sólo un 7% de las niñas creen que podrán llegar a ser científicas en un futuro. (Zubieta, 2019). Nuestra hipótesis, propone que las niñas y jóvenes requieren conocer referentes de modelos positivos de mujeres científicas reales y cercanas a su entorno, que las inspiren, se fomente el interés por la ciencia, para que apuesten por carreras científicas y tecnológicas, logrando romper los estereotipos. Por lo anterior, nos planteamos como objetivo, contribuir a la alfabetización científica sobre la importancia del papel de la mujer en la ciencia, a través de dar a conocer referentes de mujeres científicas para fomentar las vocaciones científicas y tecnológica en niñas y jóvenes.

TEORÍA

La UNESCO (2019) refleja que solo 3 de cada 10 de los investigadores en el mundo son mujeres, dos años después seguimos en estos números. En cuanto a regiones de América Latina cuenta con un 45% de mujeres investigadores científicas (UNESCO, 2019,2020). Las mujeres eminentes en ciencia son numerosas, pero siguen enfrentando a restricciones sociales y culturales que limitan su acceso a la educación y la financiación para la investigación, impidiéndoles así cursar carreras científicas y desarrollar su potencial.

La realidad es que las mujeres científicas reconocidas a nivel mundial son una minoría, prueba de ello son los premios Nobel que han sido otorgado desde su creación, menos de 3% han recompensado a mujeres en el área de la ciencia y la tecnología, recientemente pudimos conocer tres mujeres exitosas que incrementan este porcentaje.

Marie Curie, Rosalind Franklin, Valentina Tereshkova, Henrietta Leavitt, Chien-Shiung Wu, Margarita Salas, Sirimavo Bandaranaike, han sido solo siete de los cientos de mujeres que han cambiado el mundo, pero sus logros han estado siempre a la sombra. Rosalind Franklin logró con el difractor de rayos X fotografiar la cara B del ADN hidratado, la famosa Foto 51, columna vertebral del ADN. En 1962, sus colegas fueron galardonados con el Premio Nobel. Su nombre ni se mencionó. Lise Meitner fue la física responsable de la fisión nuclear, un logro por el que su compañero se llevó el Premio Nobel en 1944. Son algunos ejemplos de mujeres que hicieron grandes contribuciones a la ciencia y que no fueron reconocidas. Aún en el siglo XXI, las mujeres siguen encontrando obstáculos en el campo de la ciencia. La ciencia y la igualdad de género son fundamentales para el desarrollo sostenible, hacer frente a los desafíos de la Agenda para el Desarrollo Sostenible, dependerá del aprovechamiento de todos los talentos. Lo cual significa conseguir introducir a más mujeres en los campos científicos y tecnológicos. La diversidad en la investigación amplía el número de talentos, aportando diversos enfoques y creatividad. El Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que se celebra cada año el 11 de febrero, fue aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas con el fin de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, y además para lograr la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las

niñas (UNESCO, 2021). Diversos eventos se generan este día donde grupos de mujeres científicas mayoritariamente jóvenes, se han dedicado a la promoción de las vocaciones científicas en el campo científico y promueven la metodología STEAM, sin embargo, queda mucho camino por recorrer. Recientemente por el confinamiento de la pandemia por el COVID 19 se prevé que este esfuerzo se vea entorpecido, diversos estudios han demostrado que la pandemia ha tenido un impacto negativo significativo en las científicas, afectando particularmente a las que se encuentran en las primeras etapas de su carrera. Ciertamente, la pandemia ha exacerbado aún más la brecha de género ya existente en la ciencia. Diversos análisis sugieren que las mujeres están publicando menos manuscritos e iniciando menos proyectos de investigación que sus colegas hombres durante la pandemia (Fuerte, 2021).

Un estudio realizado por Microsoft demuestra que es fundamental dar visibilidad a mujeres de éxito en el mundo de la ciencia y la tecnología para impulsar las vocaciones tecnológicas de las niñas (Microsoft, 2021). Este estudio se realizó entre 11,500 niñas de toda Europa el cual establece una clara conexión entre la visibilidad de modelos de referencia femeninos en el mundo de la ciencia y la tecnología y el interés de las niñas por las materias STEM (Ciencias, Tecnología, ingeniería y Matemáticas). Las niñas que tienen modelos femeninos cuya labor se desarrolla en el campo científico-tecnológico -ya sea en el ámbito familiar, en el educativo o a través de los medios de comunicación, la literatura o el cine- muestran un índice de interés en materias científicas que casi duplica el de las que no conocen ejemplos de mujeres que trabajen en este sector. El problema se acentúa porque el 64% de las niñas entrevistadas no son capaces de identificar a ninguna mujer que destaque en actividades científicas o tecnológicas de su entorno. Por otro lado, el 81% de las niñas que son apoyadas por sus padres en su interés por la ciencia y tecnología, tienen mayor predisposición a cursar y desarrollar su carrera profesional en esta área (Microsoft, 2021).

En lo personal creemos que hoy la tecnología ya es usada por ambos géneros de manera más equitativa, claramente cuando se tiene acceso a ella; las nuevas generaciones son bastante hábiles en el manejo de las redes sociales. Justamente en la pandemia, la tecnología se ha usado más por necesidad, siendo el 48% mujeres usuarias de estas tecnologías de comunicación. En cambio, solo el 3% de la población femenina se dedica a investigación tecnológica.

PARTE EXPERIMENTAL

Se llevó a cabo una investigación de tipo documental, de campo y exploratorio, usando el método cuantitativo (Lomelí, 2018, Vázquez, 2016, Narváez y Villegas, 2014). La investigación que se presenta a continuación se desarrolló en el periodo de noviembre de 2020 al abril de 2021.

Lugar de la investigación y descripción.

Este proyecto se desarrolló al inicio de manera presencial en la ENMS Guanajuato de la ciudad de Guanajuato, y la mayoría de manera virtual en la ciudad de Guanajuato, Estado de Guanajuato, México. Se llevaron a cabo reuniones de trabajo, a través de la plataforma Microsoft TEAMS y comunicación continua por grupo privado en Messenger de Facebook.

Las encuestas fueron realizadas empleando Google Drive; y enviadas por diversos medios digitales. Las entrevistas fueron a través de videoconferencia por Microsoft TEAMS y WhatsApp.

Procedimientos.

Se realizó la búsqueda de información bibliográfica sobre el papel de la mujer en la ciencia y lo que se conoce sobre el alfabetismo científico en las niñas en el mundo, en Latinoamérica y en nuestro país.

Los procesos del proyecto se llevaron a cabo siguiendo el método de investigación exploratorio y de campo para ellos se realizó la consulta con mujeres científicas de la Universidad de Guanajuato y consultas bibliográficas a través del seguimiento de conferencias por streaming con paneles llevados a cabo sobre el tema del papel de la mujer en la ciencia, para completar la investigación bibliográfica.

Fase 1. Diseño e aplicación del instrumento de recolección de información.

Para conocer el contexto de lo que conocen y piensan la población sobre el papel de la mujer en la ciencia. Para los niños se les solicitó realizar un dibujo que representara a una persona que hace ciencia, y una encuesta para el público en general (<https://forms.gle/KH5TS6u6MbeiEyfM6>).

Población: Niñas y mujeres jóvenes de entre 5 a 18 años

Divulgación: Público en General

Muestra: 102 personas. 28 niños entre 5 a 10 años

Descripción de los métodos de análisis.

Los datos obtenidos de la encuesta fueron concentrados en una hoja de cálculo en EXCEL®. El manejo y análisis de los datos se realizó mediante estadística, identificando frecuencias y porcentajes, a partir de pruebas no paramétricas.

Fase 2. Diseño, elaboración y publicación del material de divulgación.

En base a la información, se diseñó el material de divulgación, enfocado en la importancia de la mujer en el campo científico y tecnológico con el fin de motivar a las niñas y dar a conocer referentes de mujeres reales y exitosas. Se diseñaron materiales usando Kahoot, puzzel, educaplay, hubs (realidad virtual), entre otros.

Se diseñó la página web en Google Sites, la página en Instagram. Se depositaron los materiales de divulgación y se publicaron para dar a conocer al público en general sobre este tema (<https://sites.google.com/view/cientificas/inicio>). Se comenzó con la difusión de las plataformas a través de las redes sociales.

RESULTADOS

Se analizaron 28 dibujos de niños, donde solo 8 de ellos dibujaron a mujeres, relacionados principalmente con sus profesoras. La mayoría dibujó a hombres en bata con ambiente de laboratorio y 3 como personajes de caricatura (Figura 1). Lo cual corrobora nuestra hipótesis, es importante dar a conocer a la población infantil referentes de mujeres científicas.



Figura 1. Muestra de los dibujos de los niños que evidencian los referentes científicos y los estereotipos. Imágenes tomadas por los profesores de los niños a los que se les solicitó su apoyo.

Los resultados de la encuesta aplicada al público en general se encuentran en el anexo C. Para su consulta. De ello podemos describir que 38% de la población reconoce a los científicos en el campo de la investigación. Sin embargo, el 84% reconoce que las mujeres requieren ser más vistas porque no se les da el apoyo necesario. Estos datos nos llevan a pensar en el efecto Matilda, que recientemente en España se dio a conocer (Bosada, 2021) con una iniciativa que pretende incluir a más mujeres de ciencia en los libros de texto, para evidenciar el trabajo de las mujeres científicas que han sido olvidadas y no desaparezcan de la historia, por otro lado, buscando ser referentes para las niñas y a su vez fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas, para promover la igualdad de género en la población infantil (Figura 2).

¿Cree que el hombre es más reconocido en el ámbito de la ciencia que la mujer?

102 respuestas

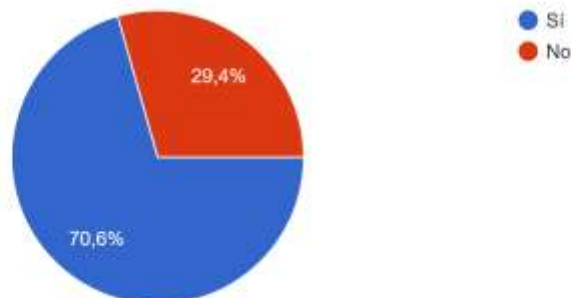


Figura 2. Porcentaje de estudiantes que opinan que el hombre es más reconocido en el ámbito de la ciencia que una mujer. 70.6% de los encuestados así lo creen.

En relación con lo anterior, el 92% de la población entrevistada para este trabajo, reconoce al menos a una mujer de ciencia, como lo es Marie Curie, quien cada año es la mujer científica más popular, sin duda su importancia es extraordinaria, pero ¿Dónde quedan las demás mujeres?

Las niñas la ven como un héroe, sin embargo, no la ven cercana a ellas, más bien como alguien de la historia, según mencionan algunos de los entrevistados. En la búsqueda de referentes de mujeres científicas de nuestro entorno, seleccionamos cuatro mujeres científicas para elaborar un piloto, generando material de divulgación para dar a conocer sus historias a niñas.

Se les solicitó una entrevista, a cuatro científicas de la Universidad de Guanajuato (Figura 3).



Figura 3. Caricaturas de científicas para e material de divulgación en la promoción de las vocaciones científicas en las niñas. Diseñadas para este trabajo por Cecilia y Elena Rangel. Científicas: Dra. Rebeca Monroy Torres; IQ. Juana Beatriz Ortiz Ciénega; Dra. Blanca Estela Gómez Luna; Dr Norma Gutiérrez.

Las científicas entrevistadas, mencionaron que fue poca la percepción de la ciencia cuando eran niñas incluso no conocía a científicas y mucho menos cercanas a sus lugares de origen. Solo una de ellas tenía una familiar mujer médico, que fue lo más cercano. Todas coinciden que el gusto por el campo científico llegó en la secundaria, sin embargo, los estereotipos estaban ahí presentes, ya que, siendo mujeres los propios profesores les ponían como ejemplo solo a científicos de género masculino. Gracias al apoyo de su familia, fue que continuaron con sus estudios en este campo. Nos mencionan, que han sido víctimas de prejuicios por ser mujeres sobre todo en el papel de madre, sin embargo, has logrado salir adelante. Una de las científicas nos comentó que de niña si le hubiera gustado tener referentes científicos, ya que así más compañeras se hubieran interesado. De igual manera nos comentaron que ahora en su profesión, estimulan a las estudiantes mujeres a

desarrollarse en el campo científico, y promueven la igualdad de género con sus estudiantes. Reconocen que aún falta mucho camino por recorrer.

Es importante motivar a los niños, para que a corto plazo se despierte cierto interés, curiosidad, y con el tiempo todo esto de los estereotipos de que el hombre es mucho mejor en la ciencia, o que únicamente los hombres son reconocidos porque la sociedad así lo ha querido, sea cambiado a que también las mujeres lo pueden hacer y son capaces de ello y que hay mujeres que así lo quieren. Con la idea de generar puentes de cooperación e igualdad de oportunidades para todos.

Con esta idea, realizamos a través de los medios digitales material para promover el papel de la mujer en la ciencia donde los niños puedan conocer lo que hacen y sus historias de lucha y optimismo que las llevó a donde están (Figura 4). Se pretende dar a conocer las vocaciones científicas y que tengan referentes cercanos de mujeres científicas reales y cercanas a su entorno. Nuestro proyecto aún tiene mucho por dar, no obstante, ya se comenzó con la divulgación del material con muy buena aceptación por el público infantil.

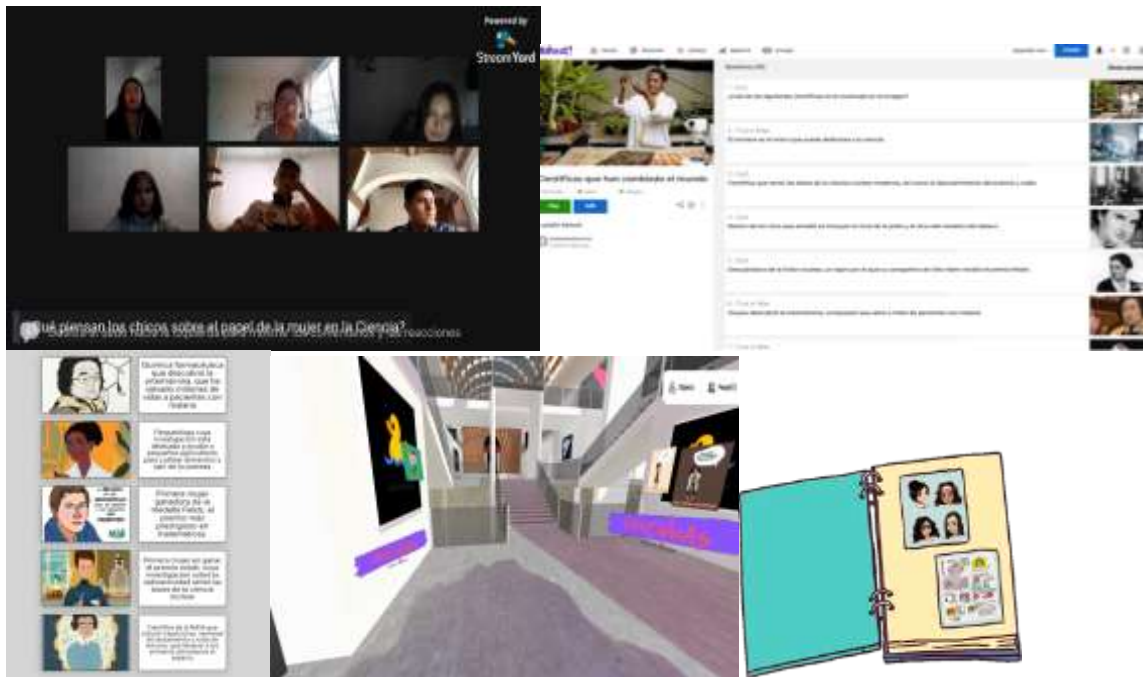


Figura 4. Materiales digitales diseñados para los talleres con las niñas y jóvenes (a) Café científico virtual (Colmena científica). (b) Kahoot. (c) Puzzel. (d) Hubs morzilla (realidad virtual). (e) tarjetas en Instagram. (f) álbum bibliográfico.

CONCLUSIONES

Es sorprendente que en pleno siglo XXI aún hay que luchar por levantar la voz y reconocer a la mujer en los ámbitos científicos y tecnológicos. Nuestra hipótesis se cumplió, ya que comprobamos que no hay referentes cercanos a la mayoría de los niños entrevistados, solo aquellos más populares siendo más reconocidos los científicos masculinos. Las científicas entrevistadas nos confirman que sí hay falta de modelos de mujeres científicas hoy en día.

En nuestra búsqueda de información, pudimos conocer grupos de mujeres jóvenes que se han estado organizando para promover entre las niñas el campo científico y motivarlas a este camino, y nosotros con este proyecto nos hemos unido a ellas. Para inspirar con las historias que contaremos de mujeres de la Universidad de Guanajuato y su papel en el desarrollo científico y tecnológico en el Estado de Guanajuato, a las niñas y jóvenes a través de nuestras redes sociales por ahora, esperando que se puedan realizar actividades presenciales, para promover las vocaciones

científicas a través de talleres de divulgación científica en las instituciones educativas y en los eventos de ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. UNESCO (2021). <https://www.un.org/es/observances/women-and-girls-in-science-day>
2. ONU(2020). Noticias ONU. Mujeres en la ciencia, víctimas de la desigualdad de género en pleno siglo XXI. Tomado de: <https://news.un.org/es/story/2020/02/1469451>
3. Cañete I. y Cabirta A. (2019). Mujeres y niñas en la ciencia, todavía queda camino por recorrer. Tomado de <https://www.bbva.com/es/mujeres-y-ninas-en-la-ciencia-todavia-queda-camino-por-recorrer/>
4. Microsoft(2018). El interés de las niñas por la ciencia y la tecnología se duplica cuando cuentan con referentes femeninos en este terreno Tomado de: <https://news.microsoft.com/es-es/2018/04/26/el-interes-de-las-ninas-por-la-ciencia-y-la-tecnologia-se-duplica-cuando-cuentan-con-referentes-femeninos-en-este-terreno/>
5. ONU (2020). Mujeres en la ciencia: víctimas de la desigualdad de género en pleno siglo XXI. Tomado de: <https://news.un.org/es/story/2020/02/1469451>
6. Fuerte K (2021). La brecha de género en la ciencia: una tarea pendiente. Observatorio de Innovación Educativa. Tomado de: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/mujeres-en-ciencia>
7. Zabalieta J. (2019) Niñas pierden interés por la ciencia a medida que avanzan en la escuela, revela estudio. Tomado de: <https://www.jornada.com.mx/2019/02/17/sociedad/029n2soc>
8. Bian L, Jane, L, S, Cimpian, A. (2017). Los estereotipos de género sobre la capacidad intelectual surgen temprano e influyen en los intereses de los niños. Science Vol. 355, Número 6323, págs. 389-391
9. DOI: 10.1126
10. Gugel, A. (2021). Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021. Tomado de: <https://www.unir.net/educacion/revista/dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia-2021/>
11. Fuerte, K. (2021). La brecha de género en la ciencia: una tarea pendiente. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/mujeres-en-ciencia>

UN ACERCAMIENTO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA ON EL SECTOR INFANTIL DURANTE LA PANDEMIA

Lucila del Carmen Arias Patiño, Noemi Yolanda Velázquez Suárez, Alexandra Montserrat García María Eugenia Sánchez Morales, Claudia Carolina Vaca-García

Universidad De Guadalajara
Lucila.Arias@academicos.udg.mx

RESUMEN

Los Clubes Escolares de Ciencias tienen que favorecer el acercamiento de los niños y jóvenes a las actividades del quehacer científico y tecnológico de manera lúdica, creativa y progresivamente sistemática, de modo que sin perder de vista su complejidad y rigurosidad permitan desarrollar proyectos personales. Constituyen así un recurso valioso para la concreción de aprendizajes que atienden a la diversidad y potenciar el compromiso de los participantes¹.

En ésta investigación se evidencia, el acercamiento de la ciencia y la tecnología al sector infantil utilizando como medio el CLUB INFANTIL DE CIENCIA que en primera instancia fue propuesto como modelo de enseñanza-aprendizaje presencial implementando actividades que promueven la exploración, indagación, análisis y experimentación de fenómenos relevantes a las ciencias, así como el desarrollo de habilidades científicas y sociales que se vieron afectadas por la pandemia, sin embargo esto dio lugar al empleo de herramientas tecnológicas para llegar a la población favoreciendo el desarrollo de habilidades y competencias que fortalecen su desarrollo integral, además que facilita la asimilación y construcción del nuevo conocimiento, y con ello se valora lo que se está trabajando de forma individualizada, de manera que la transversalidad utilizada cobra un papel importante en la empatía por la ciencias. Cabe mencionar que, hasta el momento se tiene un total de 1,687 reproducciones a 20 días de su transmisión en vivo, que desde el punto de vista y monitoreo con respecto a los videos compartidos en la página oficial del CUCiénega, representa un impacto considerable, además, el cuestionario de retroalimentación que se aplicó a la población que siguió el desarrollo de las actividades a distancia, pusieron de manifiesto la aceptación de este tipo de actividad y la necesidad de llevar a cabo más transmisiones sino también las fallas técnicas, la decadencia de una interacción social y la falta de comunicación y un segmento de preguntas y respuestas como atención al público. Todo esto formó parte del resultado del trabajo que se realizó de manera conjunta, por invitación de la Coordinación de Extensión Universitaria y Unidad de Difusión del Centro Universitario de la Ciénega con el grupo de trabajo del Club Infantil de Ciencias. Bibliografía

INTRODUCCIÓN

Comenzando con lo estipulado en el artículo 3° de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde a la letra dice, todo individuo tiene derecho a recibir educación y esta tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano (Const. Art.3. 2021)., entre otros principios, tomando como base lo establecido y el eje principal e indiscutible sobre la necesidad de una sólida formación científica desde la educación inicial, que despierte en los niños el interés por la ciencia, los encamine por el maravilloso mundo de la investigación y los convierta en protagonistas de los cambios que la sociedad necesita. Coincidimos como grupo del club de ciencias con lo afirmado por autores Ortiz (2015) y Acher (2014) que mencionan que la participación de los niños en la ciencia debe empezar antes de la educación primaria de una forma gradual, cuando a esa edad los estudiantes intentan darle sentido a los fenómenos naturales que tienen entre manos (Ortiz et al., 2015).

En los últimos años, los avances científicos y tecnológicos se han multiplicado con gran rapidez, impactando directamente en la vida cotidiana. Esto trajo consigo una toma de conciencia colectiva acerca de su importancia para el desarrollo individual y social desde distintos ámbitos, el educativo, en particular y la necesidad de propiciar la alfabetización tecnocientífica en el marco de la formación ciudadana. En este contexto, cabe destacar que se han producido cambios en las formas sociales de considerar la ciencia, el trabajo científico, las tecnologías, entre otros aspectos. Asimismo, las actividades científicas y tecnológicas destinadas a niños y jóvenes se han constituido como alternativas de formación abiertas y flexibles para complementar y enriquecer las experiencias

socioeducativas. Y como una estrategia más en el proceso de enseñanza- aprendizaje se llegó a la formación de un club en donde esté, está conformado por un número variable de estudiantes, libremente asociados, que se reúnen y organizan como grupo en función de sus coincidencias en gustos, aficiones, opiniones o simplemente en sus deseos de relación social. Los integrantes trabajan en actividades de investigación escolar, diseño, producción, expresión, comunicación, convivencia y de compromiso con el entorno, y desarrollan un proceso de apropiación del conocimiento científico y tecnológico a partir de sus intereses. Se trata de un espacio donde no sólo se busca abordar conocimientos de las ciencias y de las tecnologías, sino también saberes sobre ellas y sus procesos de construcción, (Bono 2012).

Una adecuada enseñanza de las ciencias, tiende a contribuir al mejoramiento de la comprensión e interacción con el mundo, al estimular la participación y el fortalecimiento de competencias científicas básicas, que favorezca en niños y jóvenes el desarrollo de sus capacidades de observación, análisis, razonamiento, comunicación, abstracción; entre otras, permitiendo que piensen y elaboren su pensamiento de manera autónoma. Además, “construyendo su cultura científica”, ese niño-adolescente desarrolla su personalidad individual y social (Cubides et al., 2011).

La pandemia del 2020 ha complicado la vida de muchas personas, entre ellas, los niños y niñas que de un momento a otro se quedaron sin asistir a clases presenciales. Algunos sectores de la población resolvieron el problema rápidamente implementando un sistema de clases en línea, mediante el cual las y los profesores con las y los alumnos se conectan a una video llamada y transmiten clases por una plataforma en Internet. Si bien esta solución no es óptima, porque carece de la interacción humana y la convivencia personal, ha mostrado ser efectiva para quienes pueden acceder a ella (Proeducación.org 2020). La formación de un club de ciencias en línea fue una propuesta educativa que se realizó de manera conjunta, por invitación de la Coordinación de Extensión Universitaria y Unidad de Difusión del Centro Universitario de la Ciénega y el grupo de trabajo del Club Infantil de Ciencias. Con la finalidad de tener un acercamiento de la ciencia y tecnología con el sector infantil durante la pandemia, que tiene como objetivo el propiciar un espacio educativo diferente para fomentar actividades escolares de carácter científico y tecnológico.

PARTE EXPERIMENTAL

A principios del año 2021 se llevó a cabo el club infantil de ciencia en modalidad en línea aprovechando el uso de la tecnología que permite llegar de manera segura ante las condiciones de salud actuales. El área de química en esta ocasión fue la que se utilizó como marco del proceso de enseñanza- aprendizaje que como docentes y grupo elaboró para su presentación. Uno de los logros que se visualizan hasta el momento se ve reflejado al observar el número de reproducciones que ascendió a 1,687 a solo 20 días de su transmisión en vivo, en pro de mejorar las futuras transmisiones del club se invitó a la población que manifestó su interés durante la transmisión en vivo a contestar un formulario de retroalimentación sobre el cual se asientan los resultados.

RESULTADOS

La respuesta que se obtuvo respecto al nivel de satisfacción fue que el 48 % (11 /23) de los padres de familia encuestados, expresó un alto nivel de satisfacción, como puede observarse en la figura 1.

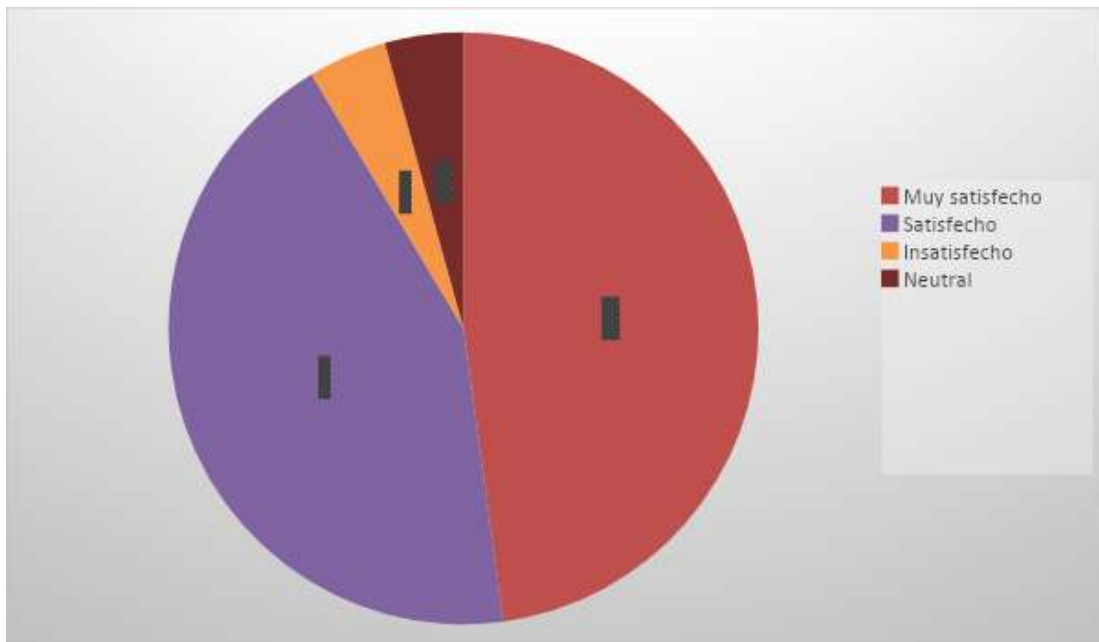


Figura 1 Nivel de satisfacción de la transmisión en línea

Referente a las ventajas de realizar el evento en línea la mayoría de los encuestados prioriza como relevante el contar con el recurso disponible para acceder en cualquier espacio pudiendo tener el control respecto al tiempo de revisión y consulta del material como se aprecia en la figura 2.

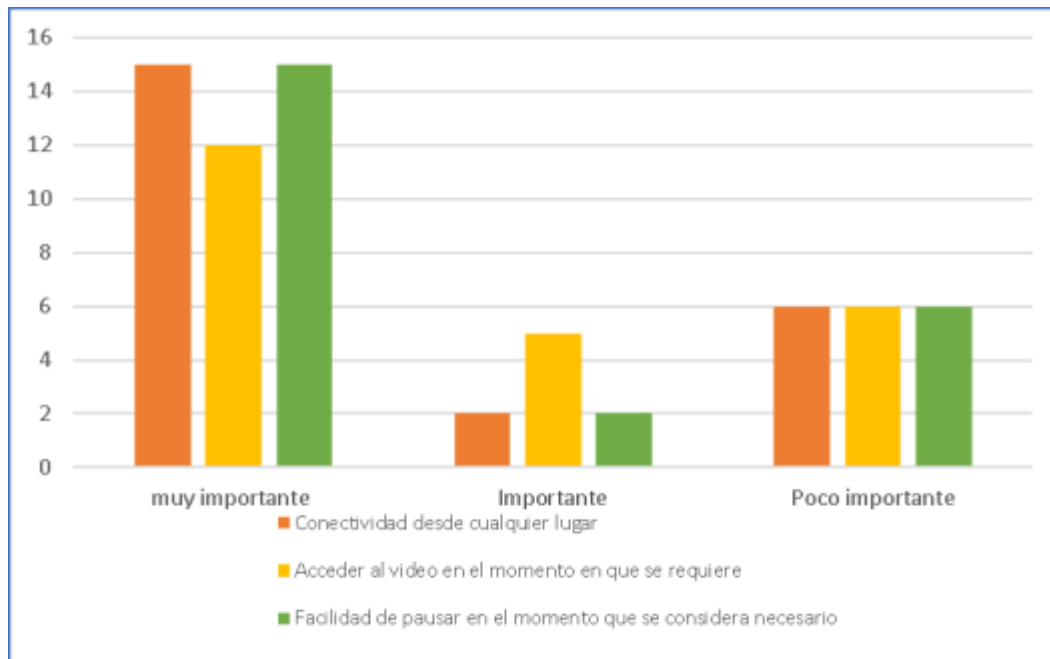


Figura 2 Ventajas de la transmisión en línea

Entre los aspectos que se cuestionaron resaltan la facilidad a la disponibilidad de los materiales empleados en los experimentos que se realizaron, que fueron considerados por los evaluadores como sencillos y fáciles de replicar por sus hijos en el hogar.

Sin embargo, aun y cuando se expresó que la explicación del desarrollo de los experimentos fue de una manera clara, se hizo evidente la necesidad de interactuar en tiempo real con los niños de manera que pudieran evidenciar los inconvenientes durante el desarrollo o réplica del experimento además de las dudas generadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

El objetivo relacionado con el alcance y la aceptación de esta actividad en línea y la necesidad de llevar a cabo más transmisiones del Club de Ciencias, queda en evidencia en la plataforma en donde el número de reproducciones sigue en aumento, logrando con ello que la información relacionada con la ciencia esté al alcance, sin restricciones de espacio y tiempo, disponible para la comunidad y en específico, para el caso de este proyecto son los niños.

Dentro de las problemáticas de relevancia que se presentaron fueron las fallas técnicas, la decadencia de una interacción social y la falta de comunicación, así como un segmento de preguntas y respuestas como atención al público espectador.

EXPECTATIVAS

En el proceso de crecimiento a corto plazo se implementarán talleres en modalidad virtual-sincrónica con la finalidad de tener una interacción directa con los espectadores y lograr el objetivo del proceso de enseñanza-aprendizaje para lo que fue creado el Club Infantil de Ciencia CUCiénega.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acher, A. (2014). Cómo facilitar la modelización científica en el aula. *Tecné, Episteme y Didaxis: Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología*, 36, 63-75. <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n36/n36a05.pdf>
2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Artículo Reforma publicada DOF 28-05-2021. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf
3. Cubides, Erika ., Romero, Yulieth ., Guzmán, Héctor., Roa, Paola. (2011). El club de ciencias basado en la interdisciplinariedad y el aprendizaje significativo como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias científicas. *Revista Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*. 4. 125-154. 10.17227/20271034.6biografia125.154.
4. Ortiz Rivera, G. y Cervantes Coronado, M. L. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17) pp. 10-23. <file:///C:/Users/AD28/Downloads/Dialnet-LaFormacionCientificaEnLosPrimerosAnosDeEscolarida-5585223.pdf>
5. <https://www.proeducacion.org.mx/las-limitaciones-tecnologicas-en-la-educacion-de-los-ninos-y-ninas-en-mexico/>

LA VIOLENCIA FAMILIAR EN TIEMPOS DEL COVID-19

Claudia Erika Morales Hernández, Andrea Alejandra Escalera Jasso, Florencia Anais Noriega Zamudio, Karina Alejandra Rodríguez Valdivia.

Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato. CNMS. Universidad de Guanajuato.
ce.moraleshernandez@ugto.mx

RESUMEN

La violencia en todos sus aspectos ha sido uno de los mayores problemas de la humanidad y, en este caso, la violencia familiar es uno de los más graves, pues afecta a un grupo vulnerable como lo son los niños, provocando daños en su formación y por el resto de su vida, haciendo que el ciclo de violencia se vuelva algo difícil de combatir y ahora mucho más difícil en la actualidad donde la situación sanitaria agrava el hecho de violencia y a su vez el estado social y emocional de los niños, que se ve bastante comprometida. En este trabajo se presentan casos de violencia en niñas, que dan muestra del incremento de la violencia intrafamiliar causado por el confinamiento por la actual pandemia por COVID19. El objetivo es dar a conocer que la concientización de esta problemática es fundamental, ya que se busca construir una identidad, autoestima y confianza en los niños en condiciones de violencia familiar, para lograr el bienestar y una óptima calidad de vida. Nos basamos en la Teoría Humanista de Abraham Maslow (2011), donde dice que para que una persona llegue a una autorrealización, siguiendo la pirámide de Maslow, su vida deberá cubrir aspectos diferentes, esto relacionándose con los niños afectados al sufrir violencia familiar su proceso de autorrealización se ve afectado desde la primera base que son sus necesidades fisiológicas, después su seguridad, desarrollo social entre otros. Previo a la emergencia sanitaria se realizaron investigaciones de campo en la casa hogar “El buen pastor en la Ciudad de Guanajuato”, posterior a la contingencia se dio seguimiento a dos casos, observando un claro contraste de la situación, que trajo múltiples daños colaterales y se acrecentó el problema de violencia de manera alarmante, en los casos analizados la situación económica en las familias fue un factor desencadenante de problemas graves en el progreso emocional que ya se tenía con las niñas previo al confinamiento. Sin duda el problema de violencia familiar es un problema que no solo le compete a las familias que lo viven y a los organismos encargados, sino que es un problema social que compete a todos como ciudadanos y humanos, donde para lograr mejoras significativas todos debemos participar, aunque no sea de manera directa sería lo ideal, se puede hacer desde procurar que en nuestro propio hogar no se presenten estas situaciones y que si son detectadas se traten con la seriedad e importancia que merecen.

INTRODUCCIÓN

La violencia familiar ha sido un problema que ha estado presente durante toda la historia en nuestra sociedad, pero sabemos que por la situación sanitaria que estamos viviendo en la actualidad esta problemática se ha ido incrementando de manera exponencial, es por eso por lo que el tema es de suma importancia en nuestro presente (Bedolla y Giraldo, 2011). Por lo anterior, desde hace un tiempo hemos estado investigando y ayudando a niñas en esta situación por lo que pudimos darnos cuenta como su situación se agravó y cómo estas situaciones se van multiplicando en nuestro país. El impacto del tema no se limita a un daño temporal, sino que al ser un evento principalmente marcado en la niñez y adolescencia trasciende de menor o mayor manera en la vida de estas personas. Al ser el incremento no solo de cifras sino de violencia directamente relacionado con la situación de contingencia es necesario actuar de manera puntual y efectiva para menguar la situación.

La violencia familiar debe ser una problemática que en primer lugar se debe reconocer, para así impulsar un proyecto de ayuda. Para esto se tiene pensado el uso de un a “padrinaje”, pero a diferencia de los ya padrinos conocidos que donan dinero, nos dimos cuenta de que es necesario el uso de un guía, al que llamaremos “tercer regulador”; una persona que les ayude en el proceso y que aminore el estado emocional, así como un impulso para que adquieran confianza y autoestima. Lo anterior logrado con la capacitación de especialistas como psicólogos y administrativos de estas instituciones. El objetivo de este trabajo es dar a conocer que la concientización de esta problemática es fundamental para el desarrollo de este proyecto, que busca construir una identidad,

autoestima y confianza en los niños en condiciones de violencia familiar, para lograr el bienestar y una óptima calidad de vida.

TEORÍA

Basándonos en las teorías como la Teoría Humanista de Abraham Maslow (Morrison, 2011), en la que se dice que para que una persona llegue a una autorrealización en cada etapa de su vida debe ir cubriendo diferentes aspectos, es por eso que los niños al sufrir violencia familiar su proceso de autorrealización se ve afectado desde la primera base de las necesidades fisiológicas pues en varios casos de este tipo de violencia la alimentación o el descanso son las cosas que se ven afectadas desde la base. En el segundo nivel de seguridad, tanto la seguridad física, moral, familiar, de salud e incluso de recursos son los aspectos que impiden el proceso para llegar a la autorrealización. En el tercer nivel de lo social, es evidente que el niño que no ha podido solventar los aspectos de las bases anteriores no podrá alcanzar adecuadamente este nivel social, pues se verá afectado en aspectos como amistad y afecto. En el nivel de estima le será prácticamente imposible al niño llegar a este punto de la autorrealización sin cubrir lo anterior, en este punto se necesita del reconocimiento, confianza, autoestima y seguridad para finalmente llegar a la autorrealización de la etapa y comenzar una nueva.

Es por eso por lo que el proyecto busca solventar los aspectos dañados en estos niños desde la base social una vez que las instituciones encargadas hayan brindado las necesidades fisiológicas como alimentación, descanso y esparcimiento, además de la seguridad física, de recursos y de salud (Figura 1). A partir de la base social comenzará el funcionamiento directo del tercer regulador, donde hará que el niño tenga un sentimiento de amistad y afecto, para de esta forma pasar a la base de estima donde el tercer regulador ayudará en el aspecto de reconocimiento, respeto, confianza, seguridad y autoestima, para de esa manera lograr la autorrealización en esta etapa de la niñez (Maslow, 1991; Sevilla, 2017).



Figura 1. Pirámide de Maslow. Tomado de Sevilla, A. (2017) (Morrison, 2011)

La teoría sociocultural de Vygotsky también es base del proyecto pues es la teoría donde Vygotsky afirma que el apego es parte fundamental del desarrollo cognitivo de los niños, en este caso incluyendo a los niños víctimas de la violencia familiar, por lo que la creación del tercer regulador es parte fundamental para fortalecer el desarrollo emocional y cognitivo de los niños. Lo anterior robustece la necesidad de crear un tercer regulador, una persona capaz de brindar ese apego necesario de una manera sana logrado por la previa capacitación de los especialistas (Vygotsky, 1978).

PARTE EXPERIMENTAL

Previo a la emergencia sanitaria por Covid-19, se realizaron investigaciones de campo en la casa hogar El Buen Pastor, un lugar que alberga alrededor de 30 niñas víctimas de violencia familiar y donde se busca su reintegración a la familia (Imagen 1). Se realizaron investigaciones previas a la contingencia y las cuales continuaron a través de otros medios durante ésta. Derivado de lo anterior, es decir, de antes y después de la contingencia sanitaria, se pudo observar el claro contraste de la situación, que si ya de por sí era preocupante la pandemia y los múltiples daños colaterales que esta

trajo acrecentó el problema alarmantemente. Para muestra de lo anterior seleccionamos 2 casos donde se observa de manera clara la situación.

muestra de lo anterior seleccionamos 2 casos donde se observa de manera clara la situación.



Figura 2. Evidencia fotográfica de las actividades que se realizan en la casa hogar para niñas “El Buen Pastor”. A) Acompañamiento del menor con un tercer regulador. B) Actividades recreativas. C) Menores realizando actividades escolares en la casa hogar. Imágenes tomadas para este trabajo por Escalera A. y Noriega F.

Caso 1

Este caso es el de una niña de 15 años (Niña 1) que está en el último año de secundaria, una niña muy destacada en la escuela y de actitud muy protectora con sus hermanas menores. La Niña 1 había encontrado un balance en su vida al pasar la semana en la casa hogar y conviviendo únicamente los fines de semana con su madre, haciendo así que la convivencia de fin de semana fuera meramente de visita y placer. Al llegar la situación del Covid-19, las niñas tuvieron que ser trasladadas a sus casas en lo que toda esta situación se regularizaba, provocando que el ver a sus familias ya no fuera una visita nada más si no que ahora debían regresar como tal a la vida de violencia de la que habían sido extraídas.

En este caso en particular, tanto la Niña 1 como sus dos hermanas menores regresaron a su vida con su madre. Durante los primeros días todo era felicidad pues parecía que su vida familiar podía volver a ser posible, sin embargo cuando la situación se fue prolongando todo fue cambiando y el hecho de regresar a la casa hogar se volvió en el mayor anhelo, pues la crisis económica derivada de la contingencia llegó hasta el hogar de la Niña 1 y provocó un estado agudo de estrés a la madre al no poder atender de la noche a la mañana a tres personas que ya no estaban realmente dentro de su presupuesto en ninguna cuestión, Esto a su vez provoco que empezara la violencia a través de gritos e insultos, pero dentro de poco se convirtió en violencia física y la Niña 1, al ser la mayor de las hermanas, fue la más afectada en cuanto a la violencia y también la que se sintió con mayor responsabilidad de ayudar a sus hermanas. Todo el estrés por el que estuvo sometida le fue inaguantable y supuso que su mejor opción era suicidarse, y así fue como se le ocurrió que con cloro podía consumir su acto, afortunadamente pudo recibir ayuda médica y psicológica, y poco a poco se va recuperando, pero el resultado no está garantizado si no se hace algo al respecto.

Caso 2

El segundo caso es de una niña igualmente de 15 años (Niña 2) que también está en el último año de secundaria y que se caracteriza por ser muy amigable, social y siempre dispuesta ayudar a otros. Igualmente ella tiene dos hermanas menores, también su situación se había controlado al pasar únicamente los fines de semana con su familia. Una de las hermanas de la Niña 2, se caracteriza por ser una niña de 10 años sumamente inteligente y con altas capacidades intelectuales y que disfrutaba enormemente de su estancia en la casa hogar, pues comentaba que podía leer todos los

libros que quería y tener ayuda de sus amigas más grandes; y la tercera y más pequeña hermana de 8 años que se caracteriza por ser una niña muy juguetona y amigable y que también disfrutaba de su estancia en la casa hogar al poder jugar con muchas niñas. Al llegar la situación de la crisis del Covid-19, tuvieron que ir con su madre que como las niñas comentaban siempre tenía una nueva pareja. Al regresar a su casa, a la pareja de su madre no le agradó en nada la idea de recibir de un día para otro a tres niñas, por lo que las empezó a tratar muy mal hasta llegar a los golpes, las niñas pedían ayuda a la madre, sin embargo la madre se ciega ante la situación bajo la condicionante que es él quien subministra la casa, por lo que él puede hacer lo que quiera y la Niña 2, al ser la mayor amenaza constantemente con correría si ella no se va por su propia voluntad, lo que provoca un estrés agudo en la Niña 2, pues lamentablemente la casa hogar en la que se encuentran no puede alojar a niñas una vez que han terminado la secundaria, por lo que su futuro es muy incierto y puede terminar trágicamente si no se hace algo al respecto.

En los dos casos es evidente el daño que esta emergencia sanitaria y sus daños colaterales han provocado al agravar la situación, así como la evidente falta de respuesta de las instituciones a cargo que no estaban preparados para enfrentar una situación de esa magnitud, por lo que la ayuda para estas situaciones es de condición urgente.

RESULTADOS

Los resultados fueron claros, la situación de violencia durante la contingencia acrecentó gravemente el problema, hasta provocar daños difíciles de revertir, donde lamentablemente no se estaba preparado y será difícil el regreso total a este tipo de casas hogares. Donde se espera que las instituciones a cargo pongan énfasis urgente en la situación. Por otro lado, la figura del “tercer regulador” se vuelve aún más trascendente al ser un mayor soporte emocional, sin embargo, por la situación se vuelve más complejo a la vez, pues solo una pequeña parte de las niñas involucradas cuentan con algún modo de comunicarse con su tercer regulador, provocando que la mayoría de estas quede incluso sin esa protección y soporte emocional, llevándolas hasta los lamentables casos antes mencionados.

Estos casos son prueba clara de lo ya ha sido dicho por la ONU según los datos que respectan a México, pues durante esta cuarentena hubo un notorio incremento de llamadas por violencia familiar en el país que paso de 52 mil 498 llamadas en enero de 2020 a 64 mil 858 en el mes de marzo (Heraldo de México, 2020). También la ONU afirma que las familias en condiciones de pobreza son más vulnerables a esta situación, pues tienen menos independencia económica y por lo tanto menos posibilidades de un escape. Es así como, por ejemplo, en nuestro Caso 1, la economía fue un factor determinante pues al ser la madre un único pilar para mantener a los hijos, la economía familiar se vio afectada gravemente al tener de un día al otro proveer a tres personas más que ya no estaban dentro del presupuesto provocando así una serie de problemas que terminaron desencadenando en un intento de suicidio. En el Caso 2, el problema con la economía agravado por la pandemia fue un factor aún más claro, pues la posición en la que se encontró la madre era un tanto vulnerable al depender prácticamente totalmente del ingreso económico de su pareja, por lo que a pesar de la situación de violencia que su pareja ejerce sobre la hija, la madre no puede decidir tan fácilmente una separación de ella, pues es sabedora que sería imposible mantener una familia con el único ingreso de ella. Después de analizar estos datos surgen preguntas como: ¿La dependencia económica se puede considerar una justificación de violencia?, ¿Al volver a una nueva normalidad los casos de violencia familiar se reducirían igualmente a como se incrementaron? O ¿Los protocolos actuales se adecuan a las necesidades del mundo en que estamos viviendo? Estas preguntas no tienen como tal una respuesta o mejor dicho no tiene solo una respuesta, debido a que cada uno le puede dar respuesta diferente, sin embargo, en lo que no hay dudas es en que este problema se va incrementando alarmantemente y si no se actúa de inmediato podría concebir un problema aun mayor y sumar un problema más a la gran lista de problemas que hay en el mundo.

CONCLUSIONES

Sin dudas el problema de violencia familiar es un problema que no solo le compete a las familias que lo viven y a los organismo encargados, sino que es un problema social que compete a todos como ciudadanos y humanos, donde para lograr mejoras significativas todos debemos participar, aunque no sea de manera directa que sería lo ideal, se pude hacer desde el procurar que nuestro propio

hogar no se presenten estas situaciones y que si son detectadas se traten con la seriedad e importancia que merecen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bedoya, M. H. y Giraldo, M. L. (2011). Vivir la violencia materna. La voz de los niños. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, número 2 (9), pág. 607 - 617. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v9n2/v9n2a09.pdf>
2. Heraldo de México. (1 de junio 2020). Violencia contra mujeres y niños aumenta en México durante cuarentena por COVID-19.
3. Maslow, A. (1991). Motivación y personalidad. España: Díaz de Santos, S.A.
4. Morrison, Charles G., (2011). Introducción a la Psicología. México: Pearson. P. 323.
5. OMS (Organización Mundial de la Salud). (30 de septiembre de 2016). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>
6. Sevilla A. P. (2017). Pirámide de Maslow. <https://economipedia.com/definiciones/piramide-de-maslow.html>
7. Vigotsky, L. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Editorial Crítica. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ambientes_aprendi/rep_oscitorio/rbc/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL COVID-19 EN UNA COMUNIDAD RURAL, OAXACA/MÉXICOMariana Barrón-Colin¹, Dulce María Guillén-Cadena¹, César Abraham Mejía-Alvarado¹¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México
marianabarron.18@gmail.com**RESUMEN**

La pandemia del COVID-19 ha generado importantes cambios en los lazos, relaciones y acciones no solo de las personas sino en las diferentes comunidades e instituciones de salud, las cuales, han modificado su forma de trabajo obligándolos a actuar de una manera más articulada en sus diferentes contextos. Las repercusiones sociales son siempre inestables, son derivadas por las condiciones culturales y conveniencias gubernamentales para el manejo de la pandemia que se vive actualmente, en una sociedad desigual, las crisis se producen, impactan y se tramitan de la misma forma, tal es en el caso de las comunidades rurales. Por la súbita e intensa propagación de la pandemia en el país se llevaron a cabo diversas estrategias para la prevención y tratamiento del virus, haciendo énfasis en las principales ciudades debido a la densidad poblacional existente no así en los municipios con mayor marginación donde existe una menor prevalencia pero un mayor riesgo de presentar formas severas de la enfermedad. Las comunidades rurales tienen componentes protectores tales como la baja densidad poblacional y la distribución geográfica, ambos disminuyen el riesgo de propagación, sin embargo se encuentran carentes de servicios de salud, el nivel de acceso es deficiente lo cual complica más la atención a la misma, tal es el caso de la comunidad estudiada San Juan Achiutla Oaxaca, que tiene una población de 376 habitantes y se encuentra a tres horas del centro de la capital, ahí se realizó una investigación cualitativa con diseño fenomenológico interpretativo entre julio-agosto 2020, obtuvimos la información a través de entrevistas semiestructurada con ocho participantes de la comunidad que tuvieran las siguientes características: edad entre 30 y 45 años y tuvieran conocimiento sobre la pandemia, los datos fueron analizados de acuerdo a lo propuesto por Krueger, transcripción, lectura, codificación, formación de temas y subtemas, los criterios de rigor científico establecidos por Castillo y Vázquez, la credibilidad, se realizó con la transcripción textual y total de los diálogos obtenidos en las entrevistas grabadas, la confirmabilidad mediante el registro y documentación de las entrevistas por medios auditivos, los aspectos éticos considerados fueron los dispuestos en el Reglamento de la Ley General de Salud de México en materia de Investigación para la salud y el consentimiento informado. Centralmente los hallazgos encontrados partieron de una gran desconfianza derivada de la información y de las personas ajenas a la comunidad, las medidas sanitarias y la jornada nacional de sana distancia generaron temas tales como consecuencias directas en la alimentación, restricción de la movilidad tanto en el culto como en la socialización, provocando inconformidad en el aplicación de las medidas de prevención. Podemos concluir de manera general que los habitantes de la comunidad percibieron la pandemia desde su propia realidad social, su percepción encaminó sus acciones y creencias en relación a lo que se les indicaba a hacer, a pesar de sus prejuicios e ideas acataron indicaciones sin una conciencia clara de la situación actual.

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es una enfermedad que ha causado estragos a nivel mundial desde que se identificó en China a finales del 2019 y principios del 2020¹, a pesar de que el país asiático tomó las medidas a gran escala para contener la enfermedad dentro de sus fronteras² el virus sorteó la estrategia de contención del cerco sanitario infectando a más de 114 países; en los meses siguientes, el 11 de marzo del 2020, la pandemia fue declarada oficialmente por el Director General de la OMS³. En México el virus se hizo presente en los meses de febrero-marzo 2020 resultando en la toma de medidas de prevención por parte de la Secretaría de Salud basadas en la experiencia, informes y guías de los países a quienes primero afectó la enfermedad, declarando estado de cuarentena a partir del 23 de marzo del 2020⁴.

El enfoque de la estrategia de salud estuvo orientada, principalmente, a la grandes urbes debido al peligro que representan por el alto número poblacional existente, donde la cantidad de contagios representa el 90% de los casos⁵, sin embargo, las comunidades rurales en la pandemia son un grupo importante al ser localidades donde la inequidad, la falta de servicios públicos, acceso y cobertura

de la salud son deficientes⁶. Las comunidades rurales tienen características propias que distan de una visión cosmopolita por las costumbres, dinámicas sociales, hábitos, estilos de vida, cohesión de sus miembros, entre otras, que abren paso a una percepción social diferente del fenómeno pandémico por el SARS-CoV-2 al estar construida en los elementos del entorno, comportamientos, discursos, opiniones, posiciones y posturas en relación a una acción social⁷.

Las repercusiones sociales son siempre inestables, pues son derivadas por las condiciones culturales, en una sociedad desigual las crisis se producen, impactan y se tramitan de diferente forma, tal es en el caso de la comunidad estudiada de San Juan Achiutla Oaxaca que tiene una población de 376 habitantes y se encuentra a tres horas del centro de la capital, posee elementos protectores como la baja densidad poblacional y la distribución geográfica, ambos componentes disminuyen el riesgo de propagación pero la mantienen en un estado de vulnerabilidad que no la deja exenta de experimentar el fenómeno, bajo este contexto, la percepción de los habitantes de estas comunidades es una parte fundamental para conocer su afrontamiento, perspectivas e implicaciones encaminadas a su bienestar.

OBJETIVO

Interpretar la percepción social de la COVID-19 en una comunidad rural de Oaxaca, México.

METODOLOGÍA

Investigación cualitativa con diseño fenomenológico interpretativo con base en Heidegger⁸ se llevó a cabo entre los meses de julio-agosto del 2020 en la comunidad rural de San Juan Achiutla, situada en el estado de Oaxaca, México. Como método de recolección de datos se utilizaron entrevistas semi estructuradas apoyadas en una guía de preguntas, con una duración aproximada de una hora con treinta minutos, la selección de participantes se realizó por bola de nieve de acuerdo a Rodríguez y Gil⁹ los informantes fueron ocho, los cuales contaron con las siguientes características: 1) edad entre 30 y 45 años, 2) conocimiento sobre la pandemia, 3) miembros de la comunidad rural, y 4) hablar español.

El análisis de las entrevistas se realizó de acuerdo a lo propuesto por Krueger¹⁰, transcripción, lectura, codificación, formación de temas y subtemas, los hallazgos se sometieron a los criterios de rigor científico establecidos por Castillo y Vázquez¹¹, la credibilidad, se realizó con la transcripción textual y total de los diálogos obtenidos en las entrevistas grabadas, y la confirmabilidad mediante el registro y documentación de las entrevistas por medios auditivos, en cuanto a los aspectos éticos considerados dentro de esta investigación fueron los dispuestos en el Reglamento de la Ley General de Salud de México en materia de Investigación para la salud Título V de los aspectos éticos para investigación¹² tomando en cuenta la elaboración del consentimiento informado, así como respetando el ingreso voluntario y anonimato de cada uno de los participantes..

HALLAZGOS

Desconfianza

-Individuos externos

La comunidad tiene una población pequeña, permitiéndole conocerse y mantener una fuerte cohesión entre ellos, identificando cualquier alteración en la vida diaria ya sea una situación, como lo es una pandemia, o un individuo externo. El elemento extraño o atípico representa diferentes reacciones y opiniones en los habitantes, en contexto del SARS-CoV-2, representa un riesgo identificado en los diálogos de los entrevistados desde diferentes visiones.

[Nota de campo: la técnica de bola de nieve fue imprescindible, al ser contactados por alguien de la comunidad generó confianza en los entrevistados, sumada la técnica rappid, favoreció vínculo circunstancial de confianza. En sus calles no se encuentra una cantidad importante de personas, durante la estancia de investigación se contabilizaron alrededor de 35 transeúntes.]

En voz de los habitantes:

Tachi. “[...] Por precaución tomamos medidas, si tenemos la confianza con las personas nos acercamos y saludamos, si alguien sale nos damos cuenta y tomamos medidas, con quién sí y con quién no [...] hay personas que no sabemos de dónde son o de dónde vienen [...]”

Núni. “[...] El hecho de entrar o salir, que de aquí vayan a la ciudad o de allá vengan, es un peligro, nos ponen en riesgo[...].”

La inquietud en los discursos es constante en este subtema, la infección llega de fuera a partir de un visitante o miembro de la comunidad que tuvo contacto con alguien externo, todo lo que sea diferente a su entorno es traducido como un medio de exposición al riesgo, considerando que la comunidad está clasificada como una localidad cercana a caminos no pavimentados¹³, las personas externas tienen un atributo que aumenta el enigma, ser posibles portadores del virus, al desconocer cuál es su origen y diario vivir, temiendo infecten a la comunidad.

García¹⁴, en un documento emitido por la Organización Panamericana de la Salud en 1968 explica por un lado que el habitante de la comunidad rural teme y desconfía de lo que la ciudad puede ofrecer, por semántica podríamos incluir a la persona del medio urbano, y en segundo que el entorno comunitario es un sitio abierto a una amenaza externa. Han transcurrido 52 años y las ideas se mantienen, reforzadas por la poca accesibilidad a la comunidad rural.

Consecuencias directas

-Apreciación del desabasto

El Programa Mundial de Alimentos realizó un estudio de manera remota por medio de internet titulado Ansiedad, miedo e incertidumbre en América Latina y el Caribe¹⁵, en donde 7 de cada 10 personas del medio rural estaban preocupadas por la falta de comida, no obstante, la comunidad rural de estudio, así como otras, no se encuentran dentro de la estadística debido a la falta de cobertura y acceso a internet, encubriendo el riesgo en el que se encuentran en medio de la actual pandemia por SARS-CoV-2.

[Nota de campo: En el recorrido por la comunidad se identificaron alrededor de 4 tiendas que surten alimentos no perecederos]

En voz de los habitantes:

Andivi. “[...] Afectó en la alimentación, en las cosas de la tienda, ya no había entrada de refresco, es preocupante que no dejen entrar a los repartidores [...]”

Tachi. “[...] No dejaban entrar refresco o víveres, a quienes lo traen se les complicaba más venir, eso incrementó los precios, de por si nos cobran el transporte con mayor razón si hay un problema, sabemos que estamos alejados de tiendas grandes, para nuestro bolsillo que no tenemos cómo ganarlo, es muy elevado [...]”

Núni. “[...] El refresco y la comida no estaban llegando libremente, sabemos que vienen las frutas, verduras, carnes y no llegaban, eso nos afecta porque al no llegar tenemos que salir y nos exponemos [...]”

Un elemento a destacar es la presencia del refresco en los diálogos, en México se consume por persona 163 litros al año¹⁶ y esta ausencia no fue indiferente para los habitantes, mostrando una ingesta constante de este producto.

Es notable que la restricción de distribución de víveres o alimentos fue un problema desde el punto de adquisición, tanto por su disponibilidad como por el costo, en esta comunidad se cobra el transporte de insumos dentro del precio, pero la pandemia los aumentó, siendo esta una situación a la que se debe atender la población.

Medidas sanitarias

-Medidas generales

Existe una distinción entre información y conocimiento, la primera se encuentra construida a partir del mundo material, en este caso alrededor del fenómeno de la COVID-19, formando un signo lingüístico necesario para ser transmitido, en cambio, el conocimiento se basa en la información permitiendo construir una idea a partir del análisis, síntesis, visión dialéctica, inferencias deductivas, inductivas, abductivas y hermenéutica así como el empleo de la fantasía, imaginación y creatividad

del individuo⁷; estos elementos serán necesarios para la comprensión de la necesidad de adoptar medidas sanitarias, de otra forma solamente se queda en un signo memorizado no significativo.

En voz de los habitantes:

Andivi. “[...] Si no nos ponemos gel o no usamos cubrebocas en las tiendas o el mercado no se puede pasar, decimos “sí está bien” les damos el avión porque ahí están los policías y nos cobran una multa [...]”

Tina'ma. “[...] Nos obligan a usar gel y cubrebocas sino no hay paso, aunque uno no quiera obedecer, tiene que obedecer, pero por lo mismo de que no creemos en el pueblo no se ve a nadie con cubrebocas [...]”

Puede interpretarse que las medidas sanitarias adoptadas son visualizadas como una obligación que, como consecuencia de su desacato, traería represalias por parte de las autoridades, mas no parten de la conciencia y apropiación del conocimiento de la situación para llevarlas a cabo.

Los diálogos no reflejan una falta de información, pero sí de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra el SARS-CoV-2, saberlas no implica necesariamente que creen en ellas convirtiéndolas en un breviario sin valor a nivel individual y comunitario, siendo la implicación de la percepción social fundamental para la reestructuración cognitiva de los mecanismos que permiten generar autocuidado.

-Restricción de la movilidad

Una de las medidas a gran escala que el gobierno adoptó fue la restricción de la movilidad a centros de alta afluencia desde marzo 2020, las disposiciones fueron adoptadas y adaptadas por cada municipio, por ejemplo, 50 municipios en Oaxaca, México cerraron sus accesos¹⁸, es decir, cada comunidad buscó las estrategias de contención ante el SARS-CoV-2, y éstas fueron percibidas como una limitación de la libertad y movilidad.

En voz de los habitantes:

Kaña. “[...] Teníamos que ir a fuerzas a la presidencia y traer un permiso, sino, no nos dejaban salir de la comunidad y nos regresaban, porque según había más casos en Tlaxiaco [...]”

Tichi. “[...] Para trasladarse a Tlaxiaco y comprar nos limitan en el tiempo, para las 4 pm cierran todo [...] vino a cambiar muchas cosas [la COVID-19] antes te sentías libre, ahora me siento completamente enjaulado como un pájaro [muestra melancolía] antes podía ir a cualquier lugar y yo contento, pero ya es complicado, vas con temor pero la necesidad de ir por comida [...]”

Las Jornada Nacional de Sana Distancia implementada afectó el tránsito por la región, obstaculizando y condicionando a los habitantes, en comparación a la Ciudad de México donde era una autodeterminación limitar la movilidad, no se requería autorización para transportarse o para el abastecimiento, por la densidad poblacional, pero en ese sentido, el reforzamiento de medidas específicas en comunidades rurales provocó cierta dependencia.

La población nacional fue sometida a esta restricción, pero se debe reflexionar que las comunidades rurales se rigen por normas y tiempos propios, por lo que condicionar a esta población agrega una sensación adicional de control y pérdida de la libertad, aunque sea por un bien común, el escepticismo mostrado ante la COVID-19 resta valor a las estrategias.

-Restricción en el culto y socialización

Cifras del INEGI¹⁹ reportaron en el 2010 que el 81% de la población oaxaqueña es católica, dato importante a considerar ya que el distanciamiento social prohibió el esparcimiento en lugares públicos como la iglesia, afectando una esfera de fortalecimiento espiritual y de convivencia social, prohibiendo actividades comunales tales como los tequios o faenas, reuniones, deportes de conjunto y al aire libre, estas acciones son restrictivas y no preventivas a consideración de los pobladores.

En voz de los habitantes:

Tachi. “[...] La autoridad municipal dice “no hagan eventos sociales, no vayan a lugares muy concurridos”, prohibieron ir a jugar al campo de fútbol para evitar que la gente se reúna [...]”

Kaña. “[...] No hay fiestas ni todo lo que normalmente se hace, ya no nos convocan a reuniones, los niños no van a la escuela, se cancelaron por completo las misas, lo sienten más las personas apegadas a la iglesia, pues ahí se hacen reuniones, fiestas y se juntan a comer [...]”

Aristóteles²⁰ caracterizó al ser humano como un animal social, desde la enfermería, Virginia Henderson identificó la necesidad de comunicarse con los demás y la necesidad de participar en actividades recreativas, ambas viéndose comprometidas en el mantenimiento de la salud individual, limitando el desarrollo social al que la comunidad está acostumbrada, desintegrando la rutina y unión de sus miembros. La toma de decisión sobre el riesgo de la comunidad se ve limitada al no disponer de conocimientos sobre las posibles consecuencias de su desacato en las acciones preventivas²¹.

CONCLUSIÓN

Centralmente los hallazgos encontrados partieron de una percepción social negativa entorno a los impactos que generó la COVID-19 tanto a nivel individual como comunitario, las medidas sanitarias y la jornada nacional de sana distancia originaron temas tales como consecuencias directas en el abasto, restricción de la movilidad, culto y socialización, provocando inconformidad en el aplicación de las medidas de prevención. Podemos concluir de manera general que los habitantes de la comunidad percibieron la pandemia desde su propia realidad social, su percepción encaminó sus acciones y creencias en relación a lo que se les indicaba a hacer, a pesar de sus prejuicios e ideas acataron indicaciones sin una conciencia clara de la situación actual.

El acercamiento de la investigación a las comunidades rurales permitirá evidenciar las situaciones a las que se enfrentan, posibilitando la creación de estrategias que generen un afrontamiento exitoso ante una enfermedad que tiene repercusiones sociales, económicas y de salud como lo es el COVID-19, pero que en las poblaciones vulnerables tiene un mayor impacto debido a condicionantes de desigualdad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.*[Internet] 2020 [Consultado 1 julio 2021]; 382:1199-1207. 10.1056 / NEJMoa2001316
2. Chen H, Shi L, Zhang Y, Wang X, Jiao J, Yang M, Sun G. Comparison of Public Health Containment Measures of COVID-19 in China and India. *Risk Manag Healthc Policy* [Internet] 2021 [Consultado 15 junio 2021]; 14: 3323-3332 <https://doi.org/10.2147/RMHP.S326775>
3. World Health Organization [Internet]. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020; 2020 [Consultado 19 junio 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2TDCXAx>
4. Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. Para disminuir la propagación del COVID-19, el IMSS promueve las medidas de sana distancia; 2020 [Consultado 20 junio 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3IRa9OG>
5. Organizaciones Unidas [Internet]. El impacto de la pandemia en las ciudades, 2020. <https://bit.ly/3gW3bqY>
6. García JR, Aldape LA, Alonso F. Perspectivas del desarrollo social y rural en México. *Revista de Ciencias sociales* [Internet] 2020 [Consultado 03 junio 2021]; 26 (3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519011/html/>
7. Baeza JA. Pahdziú; Percepción social sobre el sistema educativo intercultural bilingüe en una comunidad maya en la península de Yucatán. [Tesis]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3e50y1>
8. Heidegger M. *Ser y tiempo*. Santiago de Chile: Trotta; 2006.
9. Rodríguez G, Gil FJ, García JE. *Metodología de la Investigación Cualitativa*. España: Ediciones Aljibe;1996. p. 73

10. Álvarez-Gayou J. Cómo hacer investigación cualitativa. Innovación educativa. Distrito Federal, México: Paidós; 2005.
11. Castillo E, Vásquez ML. El rigor metodológico en la investigación cualitativa. Colombia Médica. 2003; 34(3): 164-167. Disponible en <https://bit.ly/2JqiVzd>
12. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, Título segundo. Disponible en: <https://bit.ly/2GZFKuj>
13. CONAPO. Análisis del aislamiento en Oaxaca. En: CONAPO. La condición geográfica de las localidades menores a 2500 habitantes en México, 2015. p. 68-74. Disponible en: <https://bit.ly/332QVgn>
14. García H. Características socioculturales del medio rural latinoamericano: su influencia y relación con la salud. Enero 1968; Puerto España, Trinidad: Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, 1967. Disponible en: <https://bit.ly/2R2SLlo>
15. Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas. Ansiedad, miedo e incertidumbre en América Latina y el Caribe. [Sitio en Internet]. Disponible en: <https://bit.ly/3blkLeh>
16. Gaceta UNAM. México, primer consumidor de refrescos en el mundo [Sitio de Internet] . Disponible en: <https://bit.ly/2GrzQVI>
17. Rendón MA. Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor: semejanzas y diferencias. Ci. Inf., Brasilia [Internet] 2005; 34 (2): 52-61. Disponible en: <https://bit.ly/3i3V3Tz>
18. EL PAIS. Los indígenas de México se cierran para frenar al coronavirus [Sitio en Internet] . Disponible en: <https://bit.ly/2R2Tppi>
19. INEGI. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos [Sitio de Internet]. Disponible: <https://bit.ly/3bwWTdt>
20. Rodríguez R, Rossi RO. El hombre como ser social y la conceptualización de la salud mental positiva. Investigación en Salud [Internet]. 2005; 7 (2): 105-111. doi: <https://bit.ly/2Z95IKE>
21. Urteaga E, Eizagirre A. La construcción social del riesgo. EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales. 2013; (25): p. 147-170. Disponible en: <https://bit.ly/3h4h8jR>

CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

Rosa María Baltazar Téllez, Mayra Lucero Hernández Sánchez, Alma Belem López Escudero y
Alma Belén Tapia García

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
rosa_baltazar@uaeh.edu.mx

RESUMEN

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y de la actividad mecánica del corazón. Sin embargo, en los niños ésta no siempre se presenta de forma súbita e inesperada, sino que, con frecuencia, es el resultado de un deterioro progresivo de la función circulatoria y respiratoria. Independiente de cuál sea el proceso patológico que desencadenó estas disfunciones, cuando progresan, el desenlace es el mismo, la parada cardiorrespiratoria. Sí solo se ha producido una parada respiratoria el pronóstico es mejor que cuando se presenta una parada cardíaca¹. Los conocimientos de reanimación cardiopulmonar en el profesional de enfermería son de suma importancia dado que un alto porcentaje de estos sucesos, acontecen en áreas de hospitalización siendo el profesional de enfermería el primero en presenciar y actuar en esas situaciones. El presente estudio tiene como objetivo determinar los conocimientos del profesional de enfermería en relación a la reanimación cardiopulmonar de los pacientes pediátricos, aplicando el diseño no experimental, de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal. Realizado en el Hospital del Niño DIF de Hidalgo, en donde se aplicó un instrumento adaptado de un estudio realizado por Reyes², con respecto a la reanimación cardiopulmonar en pacientes pediátricos, el cual se divide en 5 apartados: Identificación y condiciones de RCP; Compresión torácica; Manejo de la Vía Aérea; Ventilación y el de, Desfibrilación temprana, obteniendo posibles resultados de conocimientos alto, medio o bajo. Fue aplicado en sesenta y ocho trabajadores de enfermería de distintos turnos. Se consideró la capacitación previa que tenía el personal, en donde la mitad de los entrevistados hicieron un curso de RCP Básico. Posterior a la aplicación del instrumento, se observó que, con respecto a la Ventilación, la mayor parte del personal, poseen conocimientos bajos, en contraste con los niveles altos de conocimientos obtenidos en relación con la identificación y condiciones para ejecutar el RCP, así como para la ejecución de las compresiones torácicas. Se concluye, que es necesario reforzar con mayor continuidad las técnicas de cadena de supervivencia intrahospitalaria, pese a que el personal de enfermería muestra un nivel alto en dos aspectos de los evaluados (Identificación y condiciones para ejecutar el RCP y Compresiones torácicas) siendo esto, una posible fortaleza en la institución; se demuestra que poseen un nivel medio de conocimientos generales sobre RCP.

INTRODUCCIÓN

El paro cardiorrespiratorio (PCR) significa un colapso en la perfusión tisular cuyas consecuencias son determinadas por el daño producido a los órganos más temprana y severamente afectados. La magnitud del daño producido dependerá de la condición previa del paciente y del tiempo que tome el retornar a la circulación normal. Los órganos más tempranamente afectados por el colapso circulatorio son el cerebro y corazón. El daño producido a estos órganos, especialmente al cerebro, determinan el pronóstico del paciente que ha sufrido un PCR.

Actualmente, las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón (AHA) hace referencia a que todos los profesionales de la salud deben dominar conocimientos y destrezas de la reanimación cardiorrespiratoria; además de estar en constante actualización para poder aplicarlos en casos de una urgencia real. El papel del personal de enfermería es decisivo en estas situaciones y sus conocimientos sobre la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) tienen que formar parte de su bagaje profesional, manteniéndose en una continua actualización, lo cual permite al profesional de enfermería ampliar la visión teórica-práctica para poder dar apoyo en el manejo cardiopulmonar en el paciente pediátrico actuando con profesionalismo como parte del equipo y poder tomar decisiones precisas y oportunas que permitan de manera óptima reanimar al paciente en estado críticos.

JUSTIFICACIÓN

Se ha reportado que entre un 0.4 - 2% de los pacientes ingresados a un centro hospitalario y hasta un 30% de los fallecidos, precisan de las técnicas de reanimación cardiopulmonar³.

El estrés y la tensión durante la reanimación cardiopulmonar, sumada a la falta de conocimiento, difícil acceso vascular, poca experiencia en la intervención del paro cardio respiratorio, conlleva a la falta de habilidades y destrezas. Se ha considerado trascendental determinar el grado de conocimiento, con respecto al nivel de conocimientos en reanimación por parte del personal de salud. El profesional de enfermería es un elemento importante para una atención de calidad y dada la importancia que tiene este recurso humano, se requiere que el personal esté debidamente preparado para la participación eficaz en un evento de RCP por lo que es imprescindible contar con actitudes y conocimientos que permitan proporcionar un buen desempeño.

OBJETIVO

Determinar los conocimientos del profesional de enfermería en relación a la reanimación cardiopulmonar de los pacientes pediátricos.

METODOLOGIA

Diseño

Para este estudio se empleó el diseño no experimental, de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal.

Muestra

De la población total, a través de la fórmula para poblaciones finitas, se conformó una muestra de 68 trabajadores de distintos turnos del Hospital del Niño DIF de Hidalgo (HNDH), siempre y cuando cumplieran con los requisitos de inclusión: 1. Enfermeras (os) laborando en el HNDH; 2. Enfermeras (os) del turno matutino, vespertino y nocturno guardia A de las diferentes áreas UTIP, urgencias, lactantes, medicina interna, cirugía, aislados, oncología, aislados oncología y quirófano; 3. Enfermeras con antigüedad mínima de 3 meses.

Instrumento

Se aplicó un instrumento adaptado de un estudio realizado por Reyes² con respecto a la reanimación cardiopulmonar en pacientes pediátricos, conformado por presentación, datos generales y datos específicos con 21 preguntas y/o enunciados cerrados con alternativas múltiples y dicotómicas, las cuales se dividen en 5 apartados o áreas:

1. Identificación y condiciones de RCP; 2. Compresión torácica; 3. Manejo de la Vía Aérea; 4. Ventilación; 5. Desfibrilación temprana.

Obteniendo posibles resultados de conocimientos alto, medio o bajo.

La validación se realizó mediante tabla de concordancia y prueba binominal por jueces expertos, siendo procesada la información en la Tabla de Concordancia y Prueba Binominal ($p = 0.039$). Para el cálculo de la confiabilidad se realizó por el método de consistencia interna, se partió de la premisa de que, si el cuestionario tiene preguntas con dicotómica, como en este caso; se utiliza el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson del cual se obtuvo un nivel de confiabilidad de 0.70

Análisis estadístico

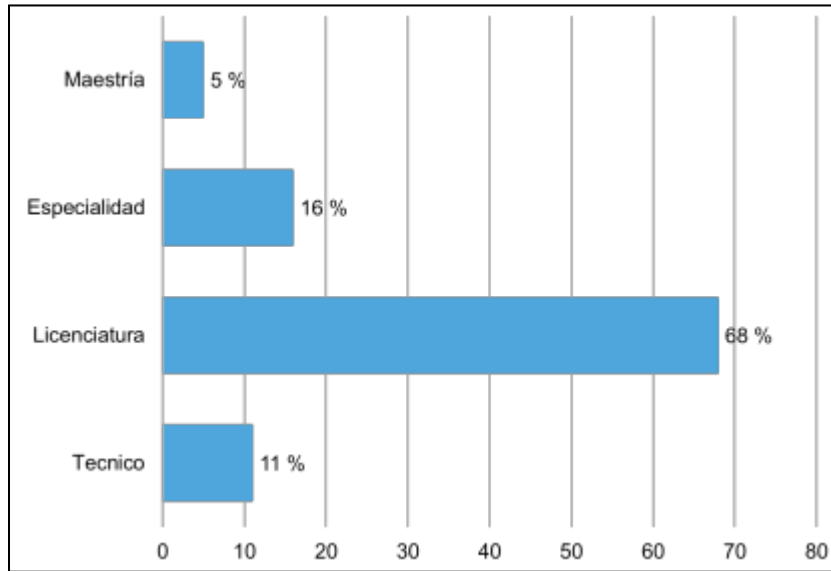
Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Peackage For The Social Sciences (SPSS) versión 21, para analizar la estadística descriptiva a través de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y gráficos.

RESULTADOS

La población con la que se trabajó en el HNDH estuvo conformada por 68 trabajadores de enfermería, de los cuales el 81% pertenece al sexo femenino y 19% al sexo masculino. La antigüedad del desempeño en el hospital fue en promedio de + 8 años.

Con respecto al grado académico del personal encuestado, la mayoría del personal tiene nivel académico de licenciatura (69.1%), el 17.6% tiene especialidad, un 5% con maestría, como se observa en el Grafico 1.

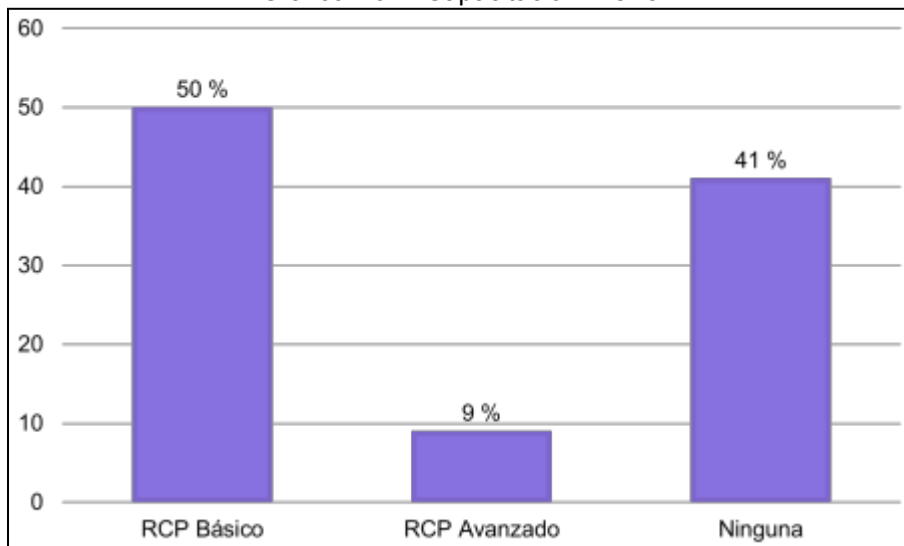
Gráfico No. 1 Grado académico



Fuente: Nivel De Conocimiento Sobre Reanimación Cardiopulmonar. n=68

Con respecto a la capacitación previa el 50% indicó haber acreditado el curso de RCP básico, mientras que un 41% tiene acreditado el curso de RCP avanzado y en menor porcentaje, 9% no cuenta con ninguna capacitación previa (Gráfico 2).

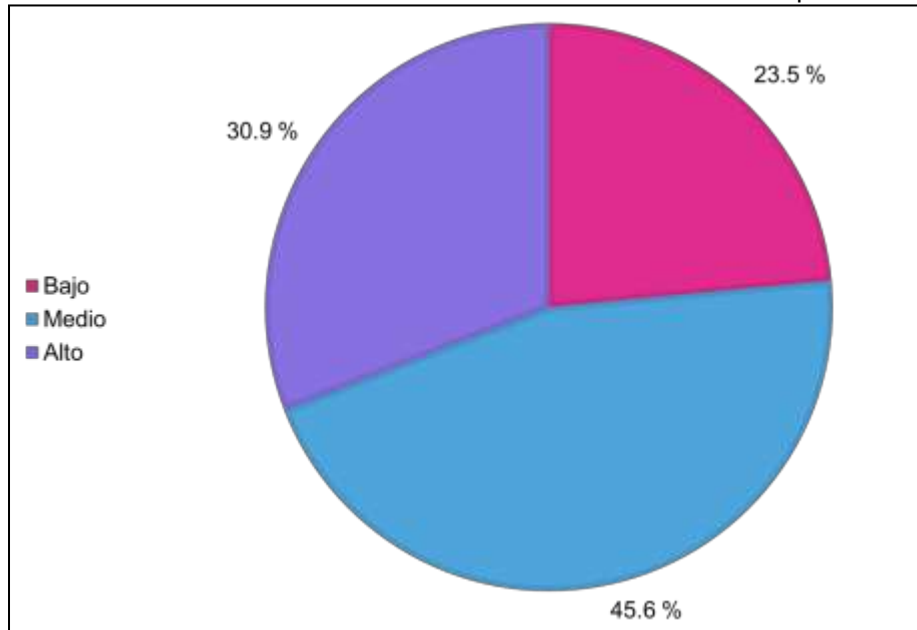
Gráfico No. 2 Capacitación Previa



Fuente: Nivel De Conocimiento Sobre Reanimación Cardiopulmonar. n=68

Posterior a la aplicación del instrumento, se obtiene que, la mayor parte del personal de enfermería, en general, cuentan con un nivel de conocimientos medio sobre la Reanimación Cardiopulmonar (Gráfico 3).

Gráfico No. 3 Nivel de conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar

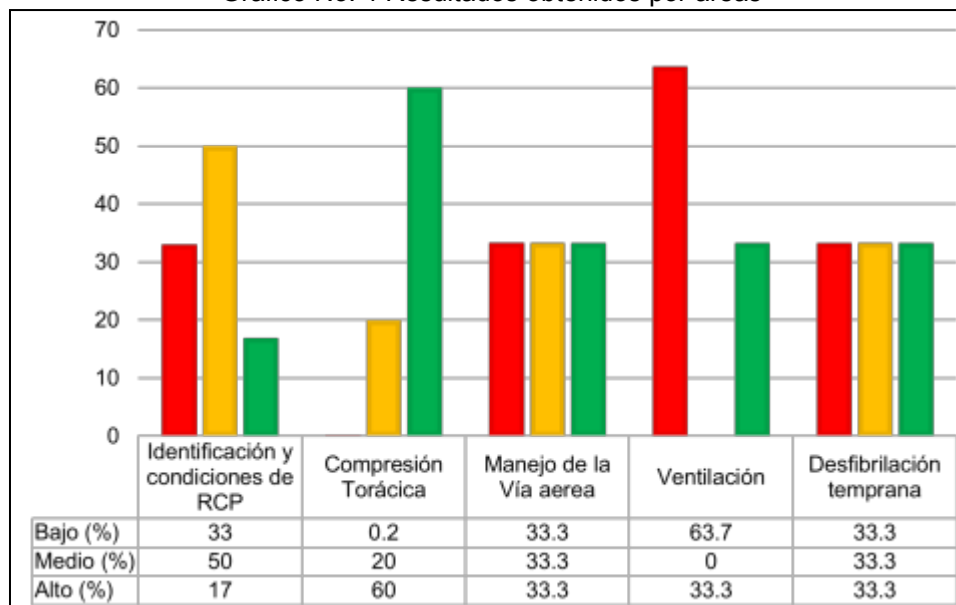


Fuente: Nivel De Conocimiento Sobre Reanimación Cardiopulmonar.

n=68

De manera específica, se observa en el grafico 4, con respecto al apartado, Ventilación, la mayor parte del personal, poseen conocimientos bajos (63.7%). En contraste con los niveles altos de conocimientos obtenidos en el apartado de identificación y condiciones para ejecutar el RCP (50%) así como para la ejecución de las compresiones torácicas (60%).

Gráfico No. 4 Resultados obtenidos por áreas



Fuente: Nivel De Conocimiento Sobre Reanimación Cardiopulmonar.

n=68

CONCLUSIONES

Se concluye, que predomina el nivel de conocimientos medio, con relación al manejo de Reanimación Cardiopulmonar (RCP), esta situación incrementa el riesgo de ejecuciones erróneas, intervenciones inadecuadas y un mal manejo del paro cardiorrespiratorio, que no solo reducen la

sobrevida del paciente, sino que también aumentan la mortalidad. El pronóstico del paro cardiorrespiratorio es proporcional al entrenamiento del personal que atiende al paciente e inversamente proporcional al tiempo que ocurre entre el paro cardiorrespiratorio y el inicio de una reanimación eficaz. El manejo adecuado de cada una de las áreas evaluadas es sumamente necesario para la correcta realización de la RCP efectiva, siendo indispensable reforzar con mayor continuidad las técnicas de RCP.

BIBLIOGRAFÍA

1. Herrero, M. La reanimación cardiopulmonar y la atención inicial a las urgencias y emergencias pediátricas. Scielo (2011) 197-210. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext HYPERLINK "http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113976322011000400022" HYPERLINK "http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext HYPERLINK
2. Reyes I. Nivel de conocimientos del profesional de salud sobre reanimación cardiopulmonar básico en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima - Perú 2016. Lima Peru. (2017). (Consultado el 08 septiembre 2018). Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5911/Reyes_mi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Torres, M. Nivel de conocimiento de las enfermeras del área de emergencia sobre resucitación cardiopulmonar en adultos en el Hospital "Un canto a la vida". Ecuador. (2016). Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6795/1/UDLA-EC-TLE-2017-05.pdf>
4. Aschcraft, J. Soporte Vital Avanzado Pediátrico. EE. UU.: American Heart Association. Edición original. EE UU. (2012).

EL ORGANISMO CAENORHABDITIS ELEGANS COMO MODELO DE INFECCIÓN DE BACTERIAS PATÓGENAS.

Leonardo Hernandez Hernandez¹, Yareli Monserrat Silva Leaño², Manuel de Jesus Gallegos-Saucedo³, Araceli Castillo Romero⁴, Rafael Cortés-Zárate⁴, Diego Wenceslao Aguilar Ocampo⁵, Abel Hernández-Chávez¹ y Gabriela Camargo Hernández⁶

¹ Departamento de Fisiología, CUCS-Universidad de Guadalajara, ² Licenciatura Q.F.B., Centro Universitario UTEG, ³ Doctorado en Farmacología, CUCS-Universidad de Guadalajara, ⁴ Departamento de Microbiología y Patología, CUCS-Universidad de Guadalajara, ⁵ Carrera Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, CUCEI-Universidad de Guadalajara, ⁶ Departamento de Ciencias de la Salud, CUALTOS-Universidad de Guadalajara.
leohhdez@hotmail.com

RESUMEN:

Este trabajo de divulgación dirigido al público en general mostrará actividades científicas de nuestro laboratorio y será explicado de manera didáctica con materiales multimedia.

Muchos agentes infecciosos muestran un grado significativo de especificidad del huésped, causando enfermedades en sólo unas pocas especies relacionadas. Aun así, se han desarrollado modelos animales que imitan de cerca el curso de las enfermedades infecciosas humanas que siguen siendo la principal causa de mortalidad y discapacidad de personas en muchos países del mundo. Estos modelos se han desarrollado no sólo porque ofrecen información sobre la patogenicidad del agente para el huésped humano, sino también porque la respuesta inmune a los agentes infecciosos ha ofrecido ideas únicas sobre las vías reguladoras normales que operan durante el curso de todas las respuestas inmunitarias, y han sido esenciales para el desarrollo de técnicas diagnósticas, así como para la prevención y control de enfermedades a través de la evaluación y desarrollo de nuevos tratamientos, terapias o vacunas¹.

Durante más de cuatro décadas, el nematodo *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*) ha sido de gran utilidad en muchos campos de la investigación biológica. Actualmente se utiliza ampliamente en estudios de patogénesis microbiana e inmunidad innata, pues se ha demostrado que una gran cantidad de patógenos humanos infectan y matan al nematodo. El gusano carece de un sistema inmune adaptativo y se basa únicamente en sus defensas inmunes innatas para hacer frente al ataque de patógenos. Los microbios infecciosos, desencadenan mecanismos específicos de inmunidad innata. Así pues, El *C. elegans* es un modelo de hospedero simple para estudiar la relación entre el sistema inmune innato animal y una variedad de patógenos, e identificar diversas estrategias de virulencia específicas de patógenos y respuestas del huésped. Además, hay disponibles en el *C. elegans* herramientas genéticas y moleculares extensivas que facilita un análisis en profundo de los factores de defensa del huésped y los factores de virulencia de los patógenos. Muchos de estos factores están conservados en insectos y mamíferos, resaltando la relevancia del nematodo para estudiar la respuesta inmune innata en vertebrados².

Asimismo, la proliferación de bacterias resistentes a múltiples fármacos destaca la urgencia de encontrar nuevos compuestos antimicrobianos. Los ensayos *in vitro* que miden la inhibición del crecimiento o la muerte de patógenos, y los tamices de fármacos de células enteras, probablemente satisfagan las necesidades futuras esperadas del desarrollo de fármacos. Empero, el uso de la experimentación con animales es un paso fundamental para validar los resultados *in vitro* y comprender los diferentes procesos en un organismo complejo³. En este sentido, *C. elegans* también es un modelo de organismo completo muy conveniente para identificar o analizar compuestos antimicrobianos.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmisibles pueden ser contradas por el sistema inmune en la mayoría de las personas. Sin embargo, estas podrían seguir siendo susceptibles a diversos microorganismos patógenos. Por lo tanto, las condiciones de salud deben ser mantenido por el sistema de defensa del organismo que debe tomar control de mecanismos de infección y patogenicidad de estos microorganismos. Cuando hablamos de infección nos referimos a la invasión o colonización del organismo por parte de microorganismos patógenos. Este proceso, puede o no producir daño al

hospedador, pero si este daño se presenta de alguna forma por la presencia del agente infeccioso entonces se habla de enfermedad. Esta capacidad de causarle daño y enfermedad al hospedador es la patogenicidad y virulencia es el grado de esta patogenicidad.

Cuando se estudian enfermedades infecciosas bacterianas se centran por separado en el microbio patógeno, la respuesta del huésped o la caracterización de compuestos terapéuticos. La compartimentación de la investigación relacionada con la patogénesis en un análisis del "patógeno", el "hospedador" o el "compuesto antimicrobiano" ha sido dictada en gran parte por la falta de sistemas modelo en los que todos estos enfoques pueden ser se usan simultáneamente, y según la visión tradicional de que la microbiología, la inmunología, la biología química y la farmacología son disciplinas separadas. La separación arbitraria de estos campos ya no es necesaria, ya que se dispone de herramientas genéticas y genómicas para una serie de microbios patógenos y se ha logrado un amplio conocimiento de los mecanismos de virulencia y las respuestas del huésped (1). Los modelos animales han sido empleados desde la antigüedad para el entendimiento de procesos fisiológicos y patológicos, y como línea de base para estudios en humanos, para contribuir así al mejoramiento en la calidad de vida de las personas. En las últimas décadas se ha avanzado considerablemente en la definición microbiológica y genética de estos biomodelos, en el desarrollo de instalaciones para su mantenimiento. En la investigación de enfermedades infecciosas y, entre estas, en el grupo de las enfermedades zoonóticas, que siguen siendo la principal causa de mortalidad y discapacidad de personas en muchos países del mundo, los biomodelos animales han sido esenciales para el entendimiento de procesos fisiopatológicos, para el desarrollo de técnicas diagnósticas, así como para la prevención y control de enfermedades a través de la evaluación y desarrollo de nuevos tratamientos, terapias o vacunas. Aunque muchos agentes infecciosos muestran un grado significativo de especificidad del huésped, causando enfermedades en sólo unas pocas especies relacionadas, se han desarrollado ahora numerosos modelos animales que imitan de cerca el curso de las enfermedades infecciosas humanas. Estos modelos se han desarrollado no sólo porque ofrecen información sobre la patogenicidad del agente para el huésped humano, sino también porque la respuesta inmune a los agentes infecciosos ha ofrecido ideas únicas sobre las vías reguladoras normales que operan durante el curso de todas las respuestas inmunitarias (2).

Teniendo en cuenta los ensayos in vivo, el estándar de oro está representado por los mamíferos como el modelo murino. Sin embargo, las leyes y las actas de incentivo controlan el uso de estos animales para experimentos. Aunque los modelos murinos se han recomendado para experimentos in vivo, presentan algunas desventajas, como costos elevados, protocolos que requieren mucho tiempo y requisitos de espacio, equipo y capacitación adecuados para los procedimientos. Sobre esta base, se han desarrollado diferentes metodologías para aplicar los principios de las 3 R, como el análisis in silico, el cultivo de células y tejidos y los modelos animales de invertebrados. Invertebrados como *Galleria mellonella*, y *Caenorhabditis elegans* se han utilizado con éxito para ensayos in vivo. Estos modelos son más fáciles de desarrollar, ahorran tiempo, son rentables y ofrecen la posibilidad de utilizar un gran número de animales por experimento en comparación con los modelos de mamíferos. Existen protocolos publicados para mantener a estos animales en condiciones de laboratorio y los procedimientos para realizar experimentos. Además, es posible observar una buena correlación con los modelos de mamíferos. Es importante destacar que cada modelo presenta ventajas y desventajas, y en ocasiones, se necesita más de un modelo para obtener resultados confiables. Por lo tanto, aunque los modelos de invertebrados son útiles para los estudios de infección y la selección de compuestos, todavía no se recomienda la sustitución completa de los modelos de mamíferos (3).

Los invertebrados como huéspedes son fáciles, éticamente convenientes, relativamente simples y económicos para modelar una variedad de enfermedades infecciosas humanas. Una ventaja importante de muchos hospedadores invertebrados es que son lo suficientemente pequeños como para caber en placas de microtitulación, lo que hace posible su uso en estudios de alto rendimiento diseñados para escanear genomas de patógenos en busca de genes relacionados con la virulencia o para escanear bibliotecas químicas de compuestos antimicrobianos. Además, debido a que muchos hospedadores invertebrados son genéticamente manejables, pueden usarse junto con un patógeno apropiado para estudiar la inmunidad innata del hospedador. Como se ha hecho evidente, es importante seleccionar el modelo hospedador que mejor se adapte para probar una hipótesis específica (1).

CAENORHABDITIS ELEGANS Y SU INTERACCIÓN CON BACTERIAS PATÓGENAS.

El nematodo de vida libre *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*) se encuentra comúnmente en el suelo, donde hay frutos y tallos podridos, y parece alimentarse de diversos microorganismos (4). Desde su primer uso en el laboratorio como modelo in vivo para estudiar el desarrollo y la neurobiología por Sydney Brenner en la década de 1960, *C. elegans* se ha utilizado para estudiar muchos aspectos de la biología, incluidas las enfermedades infecciosas (5).

Algunas características que hacen de *C. elegans* un modelo útil incluyen: cultivo económico, tamaño pequeño, ciclo de vida rápido, transparencia y facilidad de manipulación genética (6). La población se compone principalmente de hermafroditas autofertilizables, lo que permite el establecimiento de progenies homogéneas. Los adultos miden aproximadamente 1 mm de longitud y cada uno puede producir una gran cantidad de embriones en un ciclo de vida de 3 días. La transparencia de su cuerpo permite la visualización de tejidos, así como el proceso de interacciones patógeno-huésped. Además, el nematodo tiene un genoma completamente secuenciado y las cepas transgénicas se han generado por ARN de interferencia de (ARNi), que puede administrarse sistémicamente alimentando a los gusanos con bacterias y dirigiéndose al gen de interés, o por microinyección de ADN (por ejemplo, plásmidos y/o productos de PCR) (7-9). Los gusanos *C. elegans* se mantienen normalmente entre 15 y 25 ° C en placas con medio de crecimiento de nematodos (NGM) con la cepa mutante de *Escherichia coli* OP50 como fuente de alimento (10).

Durante cuatro décadas, el nematodo *C. elegans* ha sido de gran valor en muchos campos de la investigación biológica. Actualmente se utiliza ampliamente como un modelo de hospedero simple para estudiar la relación entre el sistema inmune innato animal y una variedad de bacterias patógenas. Están disponibles en el *C. elegans* herramientas genéticas y moleculares extensivas, que facilitan un análisis en profundo de los factores de defensa del huésped y los factores de virulencia de los patógenos. Muchos de estos factores están conservados en insectos y mamíferos, indicando la relevancia del modelo del nematodo para la respuesta inmune innata en vertebrados (11). El gusano carece de un sistema inmune adaptativo y se basa únicamente en sus defensas inmunes innatas para hacer frente al ataque de patógenos. Los microbios infecciosos, muchos de los cuales son de interés clínico, desencadenan mecanismos específicos de inmunidad innata, y provocan la expresión de polipéptidos antifúngicos o antibacterianos (2).

La colonización intestinal y la infección persistente, la invasión y la formación de biopelículas se encuentran entre los mecanismos por los cuales las bacterias patógenas reducen la supervivencia de los gusanos infectados (12). De hecho, en el proceso de infección, la hipodermis y el intestino de *C. elegans* son los principales tejidos expuestos a los microorganismos y presentan similitudes con los tejidos de los mamíferos. La hipodermis comprende un epitelio de una sola capa y una cutícula rica en colágeno, mientras que el intestino tiene células epiteliales y microvellosidades ricas en actina para absorber los nutrientes (3).

Por otro lado, los mecanismos de defensa de *C. elegans* incluyen conductas aversivas de evitación de patógenos y toxinas, respuestas al estrés oxidativo y xenobiótico, producción de péptidos antimicrobianos e interferencia de ARNi. Hasta ahora, se sabe que estas estrategias de defensa están orquestadas por receptores de reconocimiento (receptor Toll-like 1; receptor Toll / interleukin-1), rutas MAPK p38, vías de factor de crecimiento transformantes DBL-1 β , vías de señalización similar a la insulina DAF-2 / DAF-16 y rutas MAPK similares a JNK.

Como ya mencionamos, *C. elegans* no presenta células inmunes especializadas como los fagocitos y no tiene inmunidad adaptativa. Sin embargo, los varios mecanismos inmunológicos conservados de respuesta inmune innata mencionados arriba, corresponden a la primera defensa contra patógenos en huéspedes mamíferos. De esta manera, la activación de vías antimicrobianas, como las proteínas quinasas activadas por mitógenos (MAPK) y el factor de crecimiento transformante β (TGF- β), la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) y la secreción de moléculas antimicrobianas se produce de manera similar entre gusanos y mamíferos contra bacterias (3). Estas observaciones subrayan aún más que *C. elegans* es ideal para investigar los mecanismos de las interacciones huésped-microbiana y microbiana-microbiana en el intestino (12) y como un modelo ventajoso para el estudio de infecciones humanas a nivel molecular (3).

C. ELEGANS COMO MODELO DE INFECCIÓN BACTERIANA

Como un microbívoro terrestre, *C. elegans* sin duda se encuentra y se defiende de muchos microorganismos ambientales dañinos en su hábitat natural. Pero hasta hace poco, se habían descrito en la bibliografía muy pocas interacciones patogénicas entre *C. elegans* y microorganismos. Sin embargo, desde 1999, se ha demostrado que una gran cantidad de patógenos humanos, animales, vegetales e insectos matan gusanos (13) o producen síntomas de enfermedades no letales. Esto permite que el nematodo se utilice como un modelo de hospedero simple y manejable para enfermedades infecciosas (14) y la respuesta inmune innata en vertebrados y otras especies. Esto se vuelve evidente primero, porque la longevidad de los gusanos cultivados con bacterias patogénicas muertas con calor o antibióticos no difiere de la longevidad de los gusanos cultivados en la fuente de alimento estándar de laboratorio *E. coli* OP50, lo que sugiere que los agentes patógenos reducen la extensión de vida de los gusanos a través de un proceso infeccioso que requiere microbios vivos. En segundo lugar, la muerte de *C. elegans* disminuye con mutaciones en bacterias patogénicas que disminuyen su patogénesis en hospederos mamíferos, y a la inversa, cuando se utilizó *C. elegans* para identificar mutantes menos virulentos en bibliotecas de mutaciones de transposones de varios patógenos diferentes, estos mutantes revelaron una reducción en la virulencia en modelos de infección en mamíferos. También, se ha encontrado que los componentes de las vías de señalización inmune innata se encuentran conservados en *C. elegans* y en insectos y mamíferos (11).

Existen al menos dos mecanismos generales con los cuales las bacterias patogénicas matan a *C. elegans*: la muerte asociada a la infección y la toxina. En la primera, la muerte de *C. elegans* está asociada con la acumulación de bacterias en el intestino del gusano y ocurre de manera relativamente lenta en el transcurso de varios días en una manera llamada "muerte lenta" (SK). Por su parte las bacterias pueden producir una o más toxinas difusibles y de bajo peso molecular que pueden causar la muerte de los nematodos en cuestión de horas y se conoce como muerte rápida (FK). Estas toxinas puede variar del tipo de bacterias en cuestión, algunas pueden producir sustancias como cianuro de hidrógeno, peróxido de hidrógeno o toxinas cristalinas formadoras de poros (11).

El *C. elegans* es afectado por los patógenos humanos, entre ellas bacterias gramnegativas (*Burkholderia*, *Pseudomonas*, *Salmonella*, *Serratia*, *Yersinia*) y bacterias grampositivas (*Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*) y por microbios que no son patógenos para los mamíferos (*Bacillus thuringiensis* o el *Microbacterium nematophilum*). Muchos de los patógenos colonizan el intestino de *C. elegans*, y la patología generalmente se cuantifica como una disminución de la extensión de vida del nematodo. Otros pocos microbios se adhieren a la cutícula del nematodo, mientras que otros producen toxinas que matan a *C. elegans* (14). Estos patógenos han sido estudiados simplemente reemplazando la fuente de alimento *C. elegans* del laboratorio normal, la cepa auxotrófica *Escherichia coli* OP50, con el patógeno de interés y luego monitoreando la salud y la supervivencia de los nematodos a lo largo del tiempo (13). A continuación, describimos brevemente algunos de los estudios que se realizan con el empleando al *C. elegans* como modelo experimental.

ENSAYOS DE EXTENSIÓN DE VIDA

Los ensayos de extensión de vida son un análisis de la duración de la vida que consiste básicamente en el examen periódico de una población de gusanos desde el inicio de su edad adulta hasta el día en que muere el último miembro de la población, con un registro detallado de todos los eventos de muerte. Estos datos se utilizan posteriormente para trazar una curva de supervivencia que proporciona información sobre las medidas de la extensión de vida de toda la población, como la media, la mediana y la extensión de vida máxima. Las curvas de supervivencia de dos de estas poblaciones pueden compararse utilizando pruebas estadísticas para determinar las similitudes o diferencias entre ellas. Evidentemente, la confiabilidad del ensayo aumenta a medida que aumenta el tamaño de la población. La extensión de vida se puede medir empleando el alimento estándar del *C. elegans*, la cepa OP50 de *E. coli*, pero también se pueden hacer con otras cepas de *E. coli* como la HT115 y la HB101 en las que los gusanos prosperan, así como en otras especies bacterianas, incluidos los patógenos de interés. Los experimentos de extensión de vida pueden realizarse en placas de medios sólidos, como suele ser el caso, o en medios líquidos. La reproducción de los gusanos durante un experimento prolongado se puede prevenir mediante el uso de Floxuridine, que

actúa en la prevención de la incubación de huevos, sin embargo, el uso de esta sustancia podría interferir en algunos experimentos durante el análisis de la expresión génica (15). La escala de experimentación también puede variar ampliamente. Los ensayos clásicos de extensión de vida a menudo se realizan manualmente y se realizan en medios sólidos (16). Estos ensayos se realizan en gusanos adultos de edad sincronizada, en los cuales se contabiliza diariamente el número de gusanos muertos y vivos hasta que toda la población estuvo muerta. Se registran a los gusanos como vivos si muestran movimiento voluntario y muerto si no lo hicieron, aun cuando sus cuerpos son tocados suavemente con el picker de platino estéril. Los estudios de supervivencia se analizan mediante la prueba de supervivencia de Kaplan-Meier y son ponderadas con pruebas de log-Rank, la diferencia entre curvas se estima con pruebas post-hoc.

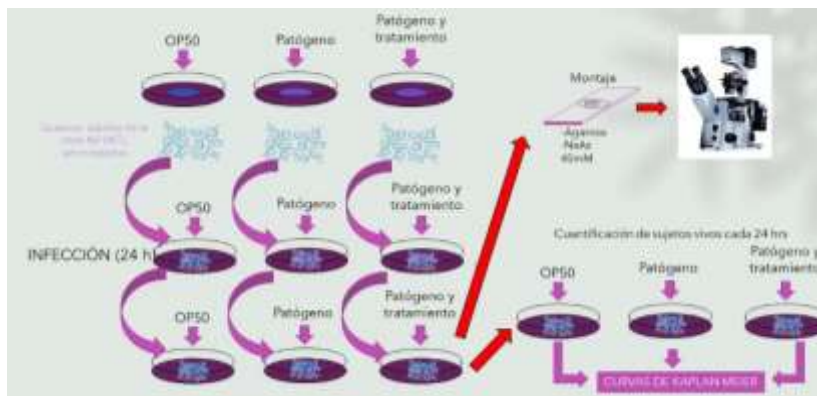


Figura 1. Esquema del protocolo típico de Ensayo de extensión de vida

INFECCIONES BACTERIANAS DEL INTESTINO.

Para los procedimientos de infección se aprovecha que *C. elegans* se alimenta de microbios, por lo que, para lograr esto, simplemente se colocan animales L4 o adultos jóvenes en céspedes de patógenos para iniciar la infección. Este proceso es experimentalmente fácil, pero no permite determinar la concentración exacta del inóculo (17). La observación directa de organismos infecciosos dentro del gusano es posible mediante microscopía de contraste de interferencia diferencial (DIC) sirviéndose de la transparencia de *C. elegans*; y esto se facilita utilizando patógenos transformados para expresar proteínas fluorescentes verdes. En muchos casos, el intestino se distiende; no es evidente si esto se debe simplemente a la presión física ejercida por el patógeno en crecimiento o a alguna respuesta fisiológica del nematodo. La colonización se puede cuantificar haciendo un homogeneizado de gusanos, colocándolos en un medio sólido y contando las colonias. La mortalidad generalmente se reporta como tiempo para que el 50% de los animales mueran (LT50).

INFECCIONES BACTERIANAS DE LA CUTÍCULA.

Una cutícula fuerte, hecha de colágeno y quitina constituye el exoesqueleto del gusano actúa como una barrera física relativamente resistente a las perforaciones, y es una importante protección contra la invasión de patógenos. Unos pocos microbios se adhieren a la cutícula del nematodo (14), sin embargo, Algunas bacterias y hongos patógenos pueden adherirse a la cutícula e infectar la epidermis de *C. elegans*. Por ejemplo, *Microbacterium nematophilum* se adhiere a la región anal del nematodo e induce inflamación del intestino posterior y *Leucobacter chromiireducens* es capaz de causar infecciones uterinas letales (18).

FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS

Los microbios infecciosos de interés clínico pueden desencadenar mecanismos específicos de inmunidad innata, y provocan la expresión de polipéptidos antifúngicos o antibacterianos. Estas familias de péptidos antimicrobianos (AMPs) y proteínas que son candidatos para el desarrollo de nuevos antibióticos. Como modelo de infección, el *C. elegans* proporciona un número creciente de posibilidades de tamizaje in vivo a gran escala para el descubrimiento de nuevos fármacos

antimicrobianos, lo que abre perspectivas prometedoras para terapias humanas innovadoras (Buer & Balling, 2003). De hecho, Recientemente, el *C. elegans* se lo utiliza para el descubrimiento y el desarrollo de fármacos (Ewbank y Zugasti, 2011).

La creciente proliferación de bacterias resistentes a múltiples fármacos destaca la urgencia de encontrar nuevos compuestos antimicrobianos. Es probable que los tradicionales ensayos in vitro que miden la inhibición del crecimiento o la muerte de patógenos, así como tamices de fármacos de células enteras, satisfagan las necesidades futuras esperadas del desarrollo de fármacos. Sin embargo, el uso de la experimentación con animales es un paso fundamental para validar los resultados in vitro y comprender los diferentes procesos en un organismo complejo (11).

CONCLUSIONES

A la luz de las propiedades descritas anteriormente, *C. elegans* es un modelo de hospedero simple para estudiar la relación entre el sistema inmune innato animal y una variedad de bacterias patógenas, además de ser un modelo de organismo completo muy conveniente para identificar o analizar compuestos antimicrobianos. Todo esto realizable con técnicas sencillas y asequibles como la prueba de extensión de vida o la microscopia de epifluorescencia que nos permiten inferir la participación de distintos mecanismos de infección y patogenicidad como la colonización, la adherencia al tracto digestivo o la cutícula, y la formación de biopelículas bacterianas. También, el *C. elegans* dispone de herramientas genéticas y moleculares extensivas para un profundo análisis de los factores de virulencia de los patógenos y los factores de defensa del huésped, diversificando aún más su uso en este importante campo de estudio

BIBLIOGRAFÍA

1. E. Mylonakis, A. Casadevall, F. M. Ausubel, "Exploiting Amoeboid and Non-Vertebrate Animal Model Systems to Study the Virulence of Human Pathogenic Fungi", *PLOS Pathogens*, Vol. 3, 7, 2007, pp. 859-865.
2. J. Buer, R. Balling, "Mice, microbes and models of infection", *Nature Reviews Genetics*, Vol. 4, 3, 2003, pp. 195-205.
3. J. L. Singulani *et al.*, "Applications of Invertebrate Animal Models to Dimorphic Fungal Infections", *Journal of fungi*, Vol. 4, 4, 2018.
4. H. Schulenburg, M.-A. Félix, "The Natural Biotic Environment of *Caenorhabditis elegans*", *Genetics*, Vol. 206, 1, 2017, pp. 55-86.
5. S. Brenner, "The genetics of *caenorhabditis elegans*", *Genetics*, Vol. 77, 1, 1974, pp. 71-94.
6. A. K. Corsi, B. Wightman, M. Chalfie, "A Transparent Window into Biology: A Primer on *Caenorhabditis elegans*", *Genetics*, Vol. 200, 2, 2015, pp. 387-407.
7. X. Chen, X. Feng, S. Guang, "Targeted genome engineering in *Caenorhabditis elegans*", *Cell & Bioscience*, Vol. 6, 1, 2016, pp. 60.
8. A. Fire *et al.*, "Potent and specific genetic interference by double-stranded RNA in *Caenorhabditis elegans*", *Nature*, Vol. 391, 6669, 1998, pp. 806-811.
9. T. Lamitina, in *C. elegans: Methods and Applications*, K. Strange, Ed. (Humana Press, Totowa, NJ, 2006), pp. 127-138.
10. J. J. Ewbank, O. Zugasti, "C. elegans: model host and tool for antimicrobial drug discovery", *Disease Models & Mechanisms*, Vol. 4, 3, 2011, pp. 300-304.
11. J. R. Powell, F. M. Ausubel, in *Innate Immunity*, J. Ewbank, E. Vivier, Eds. (Humana Press, Totowa, NJ, 2008), pp. 403-427.
12. T. K. Gerbaba, P. Gupta, K. Rioux, D. Hansen, A. G. Buret, "Giardia duodenalis-induced alterations of commensal bacteria kill *Caenorhabditis elegans*: a new model to study microbial-microbial interactions in the gut", *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, Vol. 308, 6, 2015, pp. G550-G561.
13. C. D. Sifri, J. Begun, F. M. Ausubel, "The worm has turned--microbial virulence modeled in *Caenorhabditis elegans*", *Trends in microbiology*, Vol. 13, 3, 2005, pp. 119-127.
14. C. Darby, "Interactions with microbial pathogens", *WormBook*, 2005, pp. 1-15.

15. A. G. Davies, G. G. Blackwell, R. C. Raabe, J. C. Bettinger, "An Assay for Measuring the Effects of Ethanol on the Locomotion Speed of *Caenorhabditis elegans*", *JoVE*, 98, 2015, pp. e52681.
16. F. R. G. Amrit, R. Ratnappan, S. A. Keith, A. Ghazi, "The *C. elegans* lifespan assay toolkit", *Methods*, Vol. 68, 3, 2014, pp. 465-475.
17. M. Arvanitis, J. Glavis-Bloom, E. Mylonakis, "Invertebrate models of fungal infection", *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, Vol. 1832, 9, 2013, pp. 1378-1383.
18. I. Engelmann, N. Pujol, "Innate immunity in *C. elegans*", *Advances in experimental medicine and biology*, Vol. 708, 2010, pp. 105-121.

DESARROLLO DE UN ALA PARA UN DRÓN HÍBRIDO MEDIANTE XFLR5

Rodolfo Rodríguez Padilla, María del Rosario Baltazar Flores, Miguel Ángel Casillas Araiza

Instituto Tecnológico de León, Guanajuato, México.
rodolfo.rodriguez@leon.tecnm.mx

RESUMEN

La entrega de mercancía mediante el uso de drones es cada vez más común, sobre todo en la entrega de pequeños paquetes en tiempos cortos, tales como comida, artículos diversos para el uso personal y medicamentos. Para esta forma de entrega, se requiere un aparato que pueda despegar y aterrizar verticalmente, mantenerse estático en el aire mientras hace la entrega, y desplazarse horizontalmente para dirigirse a su destino y regresar. El dron híbrido cumple con estas condiciones, ya que es un drón multirrotor, al cual se le agrega un ala fija que le permite volar como un avión, logrando ir más rápido y cubrir mayores distancias, consumiendo la misma cantidad de energía.

El XFLR5 es una herramienta, que permite diseñar un vehículo de ala fija fácilmente, y obtener resultados de sustentación, resistencia al avance y estabilidad durante el vuelo. Proporciona el número de Reynolds para los diferentes perfiles que moldean las alas y las superficies de control que se encuentran en el empenaje (parte trasera, si es que la posee), también muestra el coeficiente de sustentación total, para diferentes ángulos de ataque. Puede simular al aparato en vuelo, mostrando el tiempo que le toma estabilizarse debido a la influencia de perturbaciones horizontales y verticales producidas por el viento.

Se seleccionó el perfil Clark Y por tener un mayor coeficiente de elevación, modificándose en su centro el espesor máximo hasta un 15%, para aumentar su capacidad de carga útil dentro del ala (2.5Kg), dando como resultado, un coeficiente de sustentación (CL) de 0.480, un coeficiente de arrastre (CD) de 0.02, una relación entre el coeficiente de sustentación y el de arrastre (CL/CD) de 24.375, un ángulo de ataque de 2° y una velocidad de 17m/s (61.2Km/h), para un peso total de la aeronave de 5Kg.

El software XFLR5 (que es gratuito y de uso libre) ayuda a tener de manera sencilla y rápida, un panorama general del comportamiento de una aeronave de ala fija, para cualquier persona con conocimientos básicos de dibujo y de aeronáutica. Se logró diseñar un ala resistente eficiente y estable de manera integrada. Para la manufactura del ala se deberá trasladar la información de la forma a un paquete de CAD-CAM, ya que solo analiza la forma exterior, y deberá profundizarse en los detalles para su ensamble, montaje de los servomotores y de la articulación de las superficies de control tales como los alerones

INTRODUCCIÓN

La entrega de paquetes menores a 2Kg, representan el 86% de las entregas de amazon (IDGtv.es, 2013) Es por esto que utilizarán drones que transportarán pedidos hasta una distancia de 16Km, mediante el sistema de geo localización (GPS) integrado en los aparatos. Así lo dijo Jeff Bezos, director ejecutivo de amazon. En agosto del 2020, en Estados Unidos (AFP, 2020), se otorgó por parte de la Administración Federal de Aviación (FAA) la licencia a Amazon, para la utilización de drones en la entrega de paquetes a sus clientes.

La empresa Wingcopter posee dos modelos de dron VTOL con ala fija, para la entrega de paquetes. El modelo Wingcopter-178 (Wingcopter, 2021) tiene una capacidad de carga paga de 6Kg para una distancia de entrega de 20Km, y de 2Kg para 50Km.

Una aeronave pilotada remotamente (RPA), según la ICAO (s.f.) es un vehículo aéreo no tripulado que mediante una estación remota (RPS) es controlada durante el vuelo por un piloto a distancia. En su conjunto varios pilotos, RPAs y RPS, integran un sistema (RPAS), el cual a su vez puede asistirse de otros sistemas como lo son el de posicionamiento global (GPS), el del clima, entre otros para su operación.

TEORÍA

Línea de cuerda es la línea recta, que une el borde de ataque y el borde de salida.

La cuerda, es la línea recta, que une el borde de ataque y el borde de salida.

La cuerda de la curvatura media, es la línea equidistante entre el extradós el intradós desde el borde de ataque, hasta el borde de salida. La máxima curvatura, es el punto donde la distancia entre la línea de cuerda y la cuerda de curvatura máxima.

El espesor máximo, es el punto de mayor distancia entre el intradós y el extradós.

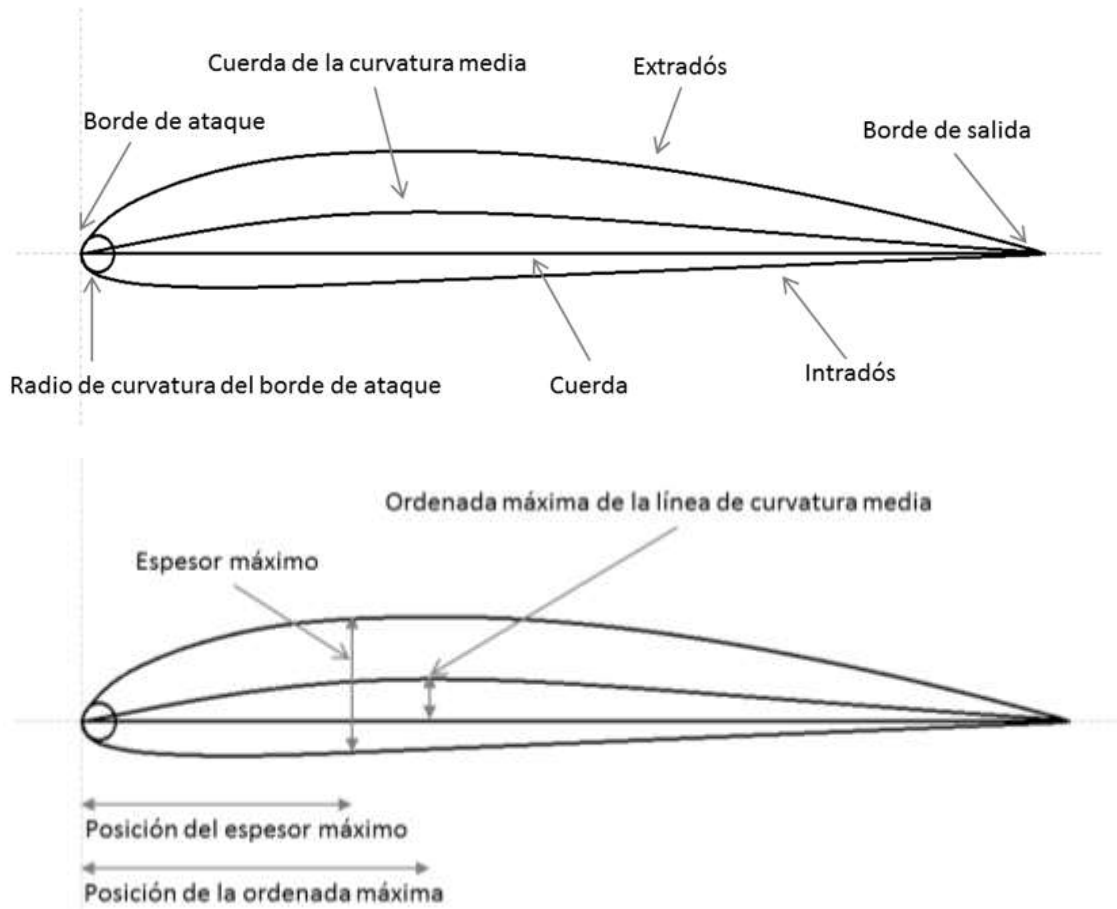


Fig. 1. Geometría del perfil de un ala.

Para calcular la relación de aspecto, se requiere la cuerda aerodinámica principal MAC, que se calcula dividiendo el área del ala, entre la longitud de la misma. Al ser un ala taperada, tendríamos que sumar las áreas formadas por las diferentes secciones, y dividir las entre la longitud total de esas secciones.

Vistas las secciones como trapecios, para el área uno, la base mayor sería la cuerda raíz C_r , la base menor la cuerda interior C_i y la altura h_1 , así $A_1 = (C_r + C_i) / 2 * h_1$, y para el área dos, la base mayor sería C_i , la base menor la cuerda en la punta C_p , así $A_2 = (C_i + C_p) / 2 * h_2$. Una vez teniendo A_1 y A_2 , se multiplicarían por dos para obtener el área total del ala, y posteriormente, dividirla entre la envergadura $MAC = 2(A_1 + A_2) / E$, para posteriormente dividir la envergadura entre la MAC, y así obtener la relación de aspecto AR.

1. $A = (B + b) / 2$
2. $A = A_1 + A_2$

Datos:

$$RC=80\text{cm}$$

$$IC=38\text{cm}$$

$$TC=20\text{cm}$$

$$h1=25\text{cm}$$

$$h2=65\text{cm}$$

$$E=180\text{cm.}$$

$$A1 = (80\text{cm}+38\text{cm})/2*25\text{cm}$$

$$A1=1475\text{cm}^2$$

$$A2 = (38\text{cm}+20\text{cm})/2*65\text{cm}$$

$$A2=1885\text{cm}^2$$

$$MAC=2(A1+A2)/E$$

$$A = (1475\text{cm}^2+1886\text{cm}^2)*2$$

$$A=6720\text{cm}^2$$

$$MAC=6720\text{cm}^2/180\text{cm}$$

$$MAC=37.333\text{cm}$$

$$AR=180\text{cm}/37.333\text{cm}$$

$$AR=4.821$$

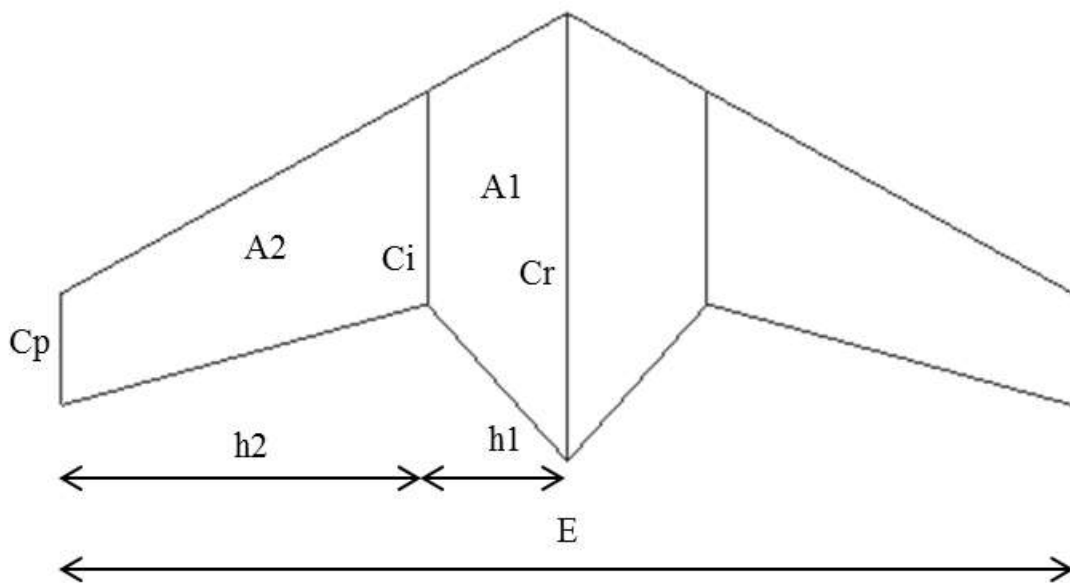


Fig. 2. Geometría superior del ala.

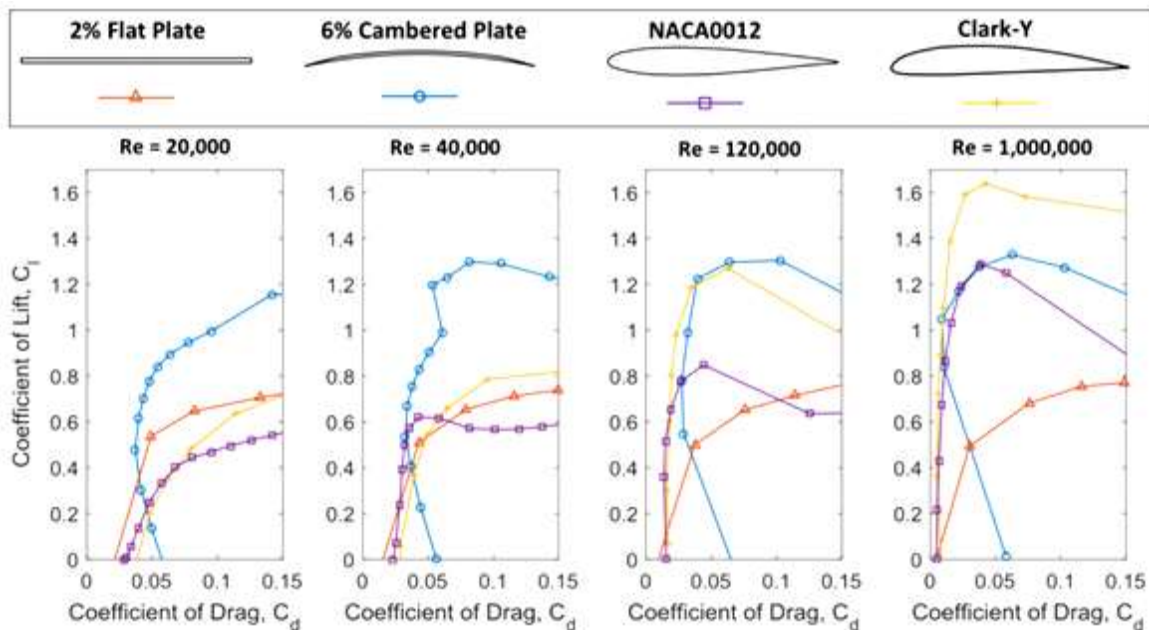


Fig. 3. Desempeño aerodinámico de diferentes perfiles a bajos números de Reynolds (8).

PARTE EXPERIMENTAL

Se seleccionó el perfil Clark Y, por tener una mayor fuerza de elevación a bajas velocidades, además de que es fácil de fabricar, y proporciona una mayor resistencia estructural. La tabla de los puntos que se requieren para ingresar el perfil al simulador, se tomaron del portal Airfoil tools, en la sección Airfoils A to Z (<http://airfoiltools.com/airfoil/details?airfoil=clarkk-il>). Es importante que los puntos que forman la curva del perfil, estén en secuencia en contra de las manecillas del reloj, y que el punto final del extradós (1,0) sea el inicial del intradós, y el punto inicial del intradós (0,0) sea el mismo que el punto final del extradós en la tabla.

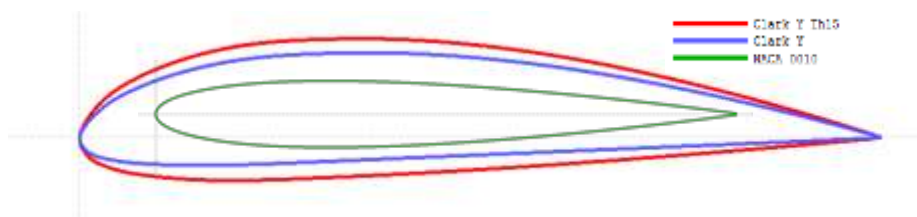


Fig. 4. Perfiles Alares Clark Y, Clark Y aumentado en su grosor y NACA 0010.

“Drón Híbrido”, es el proyecto que se generó para el desarrollo del ala. Se agregó el perfil Clark-Y cargando el archivo de datos de la tabla del perfil (Clark Y.dat).

Mediante una tabla para agregar perfiles, se agregó el perfil Clark-Y dos veces, a uno de ellos se le cambió en nombre a Clark-y Th15, para aumentar su grosor y diferenciarlo del perfil original. El perfil NACA 0010 se obtiene de la modificación de uno de los perfiles NACA que se encuentran en la sección “Naca Foils”.

Mediante “Menu, Wing and Plane Design”, generamos el ala. Abrimos una ventana, donde le daremos forma al ala. Presionamos el ícono de un planeador, luego en el menú seleccionamos “Plane”, y posteriormente “Define a New Plane”, donde cambiaremos el nombre de “Plane Name” por el de AlaTaperada. Desactivamos las casillas de “Elevator” y “Fin” ya que no contará con empenaje. Nos aparecerá un ala de dos metros de envergadura, que comenzaremos a modificar. Dando click derecho, se desplegará una ventana, donde seleccionaremos “Current Plane, Edit Wing” para que nos envíe al área de trabajo para editarla. Comenzaremos con la primera sección, que será

la “Clark Y fuselaje” (Cuerda interior) y la última sección “Clark Y Alerón (Cuerda exterior), por último agregaremos los estabilizadores verticales “NACA 0010”. Puede uno agregar perfiles entre los extremos o fuera de ellos, seleccionando a partir de que perfil se hará dicha acción, mediante Click derecho “Insert Before” o “Insert After”

La columna “foil”, corresponde al perfil utilizado, y(m) es la distancia a la que se encuentra dicho perfil, chor(m) es la medida de la cuerda, offser (m) es la distancia en x donde se encuentra el borde de ataque, dihedral (°) es la inclinación del ala sobre el eje y, por último twist(°) es la inclinación del ala sobre el eje x. El “software” interpola entre perfiles, por lo que se duplicaron los perfiles para tener secciones perfectamente definidas por un solo perfil.

	y (m)	chord (m)	offset (m)	dihedral(°)	twist(°)	foil
1	0.000	0.800	0.000	0.0	0.000	Perfiles/Clark Y Fuselaje.dat
2	0.250	0.380	0.140	0.0	0.000	Perfiles/Clark Y.dat
3	0.575	0.290	0.320	0.0	0.000	Perfiles/Clark Y.dat
4	0.575	0.290	0.320	0.0	0.000	Perfiles/Clark Y aleron.dat
5	0.900	0.200	0.500	0.0	0.000	Perfiles/Clark Y aleron.dat
6	0.900	0.200	0.500	90.0	0.000	NACA 0010
7	-1.100	0.150	0.600		0.000	NACA 0010

Fig. 5. Tabla de características del Ala.

Se recomienda para un ala, tener una razón de aspecto (Aspect Ratio) de 6.5, para una buena sustentación sin comprometer la estructura, ya que a mayor relación, la envergadura aumentará con respecto a la cuerda aerodinámica media y requerirá una estructura más resistente, lo que le agregaría mayor peso.

Primero se agregó la masa del ala, colocando en la casilla Wing Mass: un kilogramo. Observamos que la posición en el eje longitudinal x del centro de masa, el cual es de 0.392m a partir del morro, y agregamos el resto de la masa de 3.5Kg a la misma distancia.

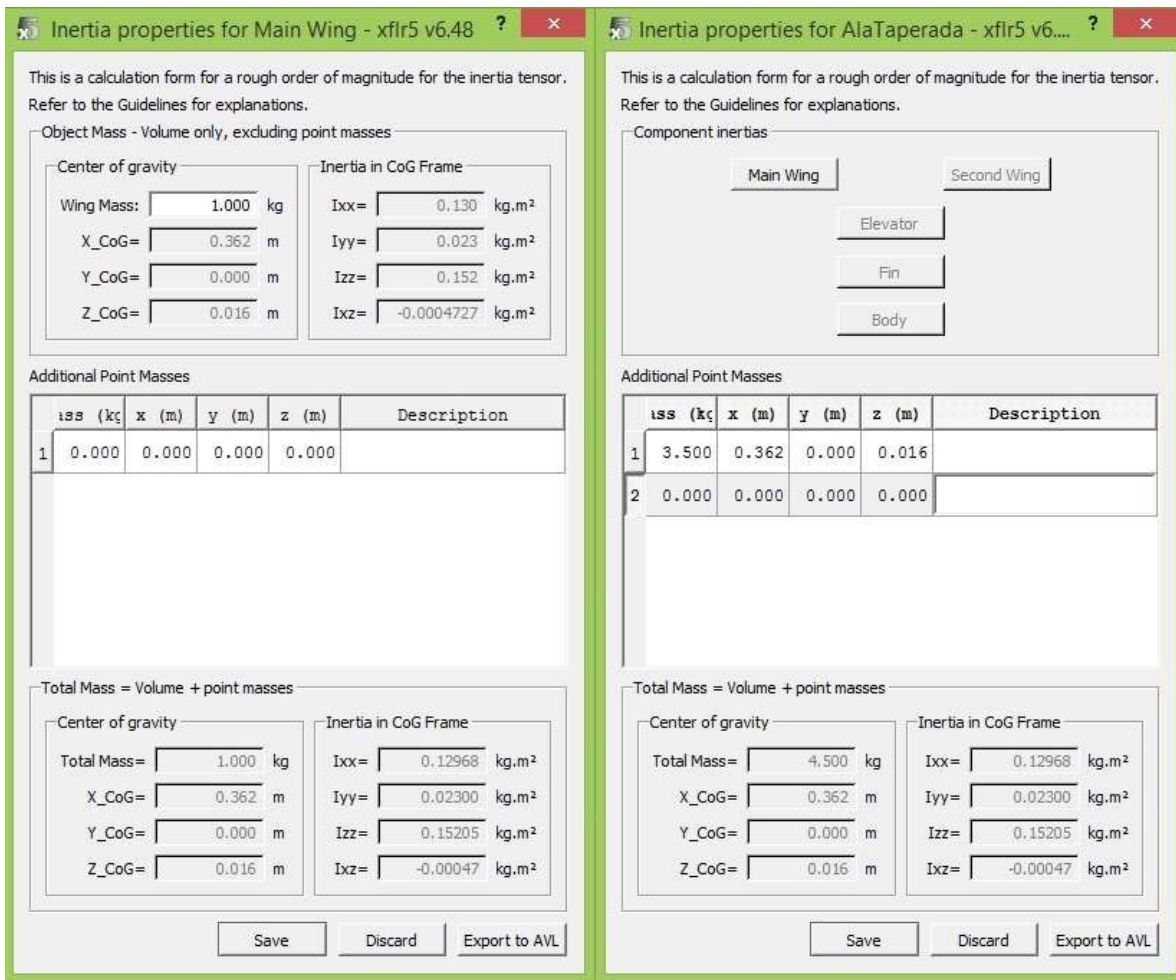


Fig. 6. Masa del ala y resto de la masa de la aeronave.

Teniendo la forma del ala, y ya con la masa total agregada, se procedió a un primer intento de análisis de estabilidad, arrojándonos los datos del ángulo de ataque $\alpha=6.825^\circ$ y una velocidad de 12.244m/s, además de los números de Reynolds a lo largo del ala, desde 130303 hasta 631338.


```

Creating the unit RHS vectors...
Creating the influence matrix...
Adding the wake's contribution...
Performing LU Matrix decomposition...
Solving the LU system...
Time for linear system solve: 0.449 s
Searching for zero-moment angle... Alpha=6.82517°
Creating source strengths...
Calculating doublet strength...
Calculating speed to balance the weight...VInf = 12.34451 m/s

Computing Plane for alpha= 6.83°
Calculating aerodynamic coefficients...
Calculating wing...Main Wing
Span pos = -1.07 m, Re = 130303, Cl = 0.31 could not be interpolated
Span pos = -1.00 m, Re = 144019, Cl = 0.45 could not be interpolated
Span pos = -0.93 m, Re = 157735, Cl = 0.50 could not be interpolated
Span pos = -0.85 m, Re = 175440, Cl = 0.72 could not be interpolated
Span pos = -0.69 m, Re = 212474, Cl = 0.84 could not be interpolated
Span pos = -0.56 m, Re = 241480, Cl = 0.81 could not be interpolated
Span pos = -0.52 m, Re = 252326, Cl = 0.82 could not be interpolated
Span pos = -0.43 m, Re = 272369, Cl = 0.81 could not be interpolated
Span pos = -0.31 m, Re = 298555, Cl = 0.78 could not be interpolated
Span pos = -0.25 m, Re = 314855, Cl = 0.74 could not be interpolated
Span pos = -0.24 m, Re = 323314, Cl = 0.73 could not be interpolated
Span pos = -0.23 m, Re = 340023, Cl = 0.70 could not be interpolated
Span pos = -0.21 m, Re = 364570, Cl = 0.66 could not be interpolated
Span pos = -0.19 m, Re = 396353, Cl = 0.63 could not be interpolated
Span pos = -0.16 m, Re = 434587, Cl = 0.58 could not be interpolated
Span pos = -0.13 m, Re = 478331, Cl = 0.54 could not be interpolated
Span pos = -0.10 m, Re = 526508, Cl = 0.50 could not be interpolated
Span pos = -0.06 m, Re = 577933, Cl = 0.47 could not be interpolated
Span pos = -0.02 m, Re = 631338, Cl = 0.43 could not be interpolated
Span pos = 0.02 m, Re = 631338, Cl = 0.43 could not be interpolated
Span pos = 0.06 m, Re = 577933, Cl = 0.47 could not be interpolated
Span pos = 0.10 m, Re = 526508, Cl = 0.50 could not be interpolated
Span pos = 0.13 m, Re = 478331, Cl = 0.54 could not be interpolated
Span pos = 0.16 m, Re = 434587, Cl = 0.58 could not be interpolated
Span pos = 0.19 m, Re = 396353, Cl = 0.63 could not be interpolated
Span pos = 0.21 m, Re = 364570, Cl = 0.66 could not be interpolated
Span pos = 0.23 m, Re = 340023, Cl = 0.70 could not be interpolated
Span pos = 0.24 m, Re = 323314, Cl = 0.73 could not be interpolated
Span pos = 0.25 m, Re = 314855, Cl = 0.74 could not be interpolated
Span pos = 0.31 m, Re = 298555, Cl = 0.78 could not be interpolated
Span pos = 0.43 m, Re = 272369, Cl = 0.81 could not be interpolated
Span pos = 0.52 m, Re = 252326, Cl = 0.82 could not be interpolated
Span pos = 0.56 m, Re = 241480, Cl = 0.81 could not be interpolated
Span pos = 0.69 m, Re = 212474, Cl = 0.84 could not be interpolated
Span pos = 0.85 m, Re = 175440, Cl = 0.72 could not be interpolated
Span pos = 0.93 m, Re = 157735, Cl = 0.50 could not be interpolated
Span pos = 1.00 m, Re = 144019, Cl = 0.45 could not be interpolated
Span pos = 1.07 m, Re = 130303, Cl = 0.31 could not be interpolated

```

Fig. 7. Tabla de números de Reynolds, ángulo alfa y velocidad para sustentar el ala.

Se generaron los valores de los números de Reynolds de los perfiles en la sección de análisis de los diferentes perfiles y se define un análisis para todos los perfiles del ala, con un rango desde 0 hasta 1500.000 números de Reynolds, con incremento de 20.000 también se define un rango del ángulo de ataque desde -10° hasta 15° , con incremento de 1° .

El cálculo del número de Reynolds, depende de la densidad del aire multiplicada por la velocidad, por la longitud de la superficie divididos entre la viscosidad del aire.

$$3. \text{ Re} = \rho v l / \mu$$

Datos:

$$\rho = 1.2\text{Kg/m}^3$$

$$v = 17\text{m/s}$$

$$l = 0.8\text{m}$$

$$\mu = 1.8 \times 10^{-5}\text{N*s/m}^2.$$

Para la cuerda del fuselaje RC tendríamos:

$$Re = (1.2\text{Kg/m}^3)(17\text{m/s})(0.8\text{m})/1.8 \times 10^{-5}\text{N*s/m}^2$$

$$Re = 906.666$$

La sustentación viene dada por un medio de la densidad del aire, multiplicada por la velocidad del ala elevada al cuadrado, por el coeficiente de sustentación y por el área alar.

$$4. L = 0.5 \rho v^2 C_L A$$

Datos:

$$\rho = 1.2\text{Kg/m}^3$$

$$v = 16\text{m/s}$$

$$C_L = 0.382$$

$$A = 0.742\text{m}^2$$

$$L = (0.5)(1.2\text{Kg/m}^3)(16\text{m/s})^2(0.382)(0.742\text{m}^2)$$

$$L = 43.536\text{N}$$

$$L = 43.536\text{N}/9.81\text{m/s}^2 = 4.44\text{Kg}$$

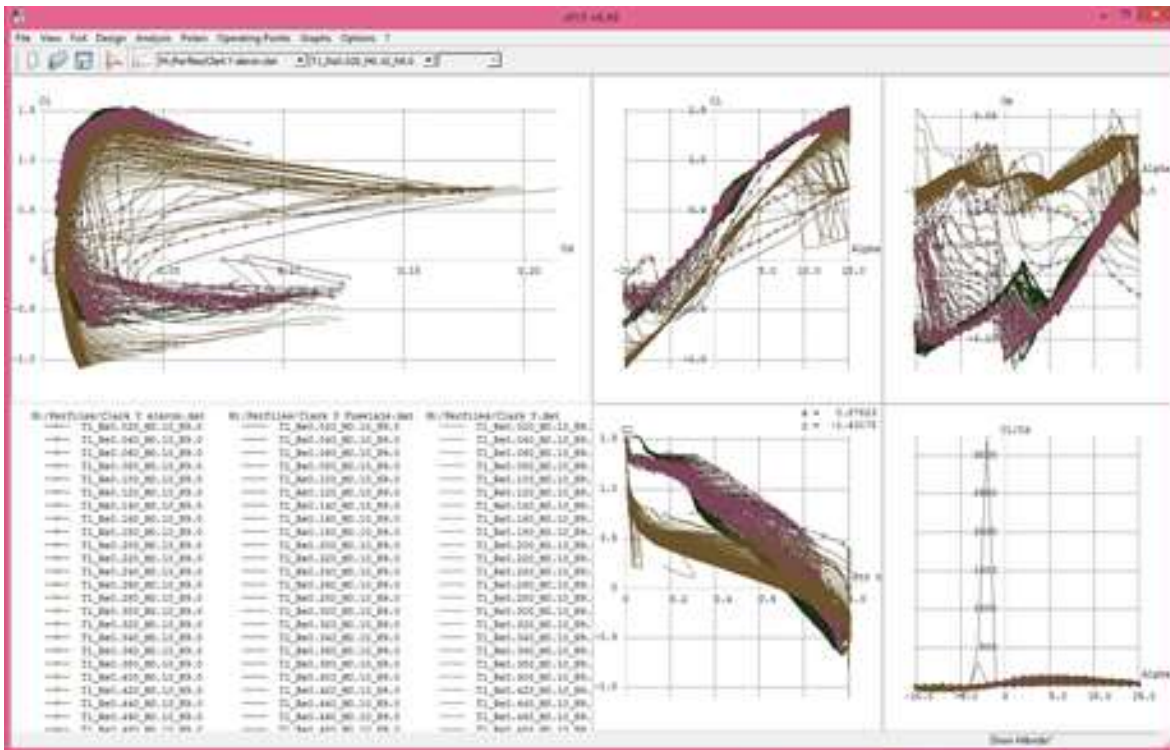


Fig. 8. Gráficas de los análisis de los diferentes perfiles del ala.

Se analizó la estabilidad con la masa total ubicada en el centro de masa del ala ($x=0.362\text{m}$), lo que arrojó un ángulo alfa de 6.82° , con una velocidad mínima para la sustentación de 12.25m/s y una razón de coeficientes de 19.143 .

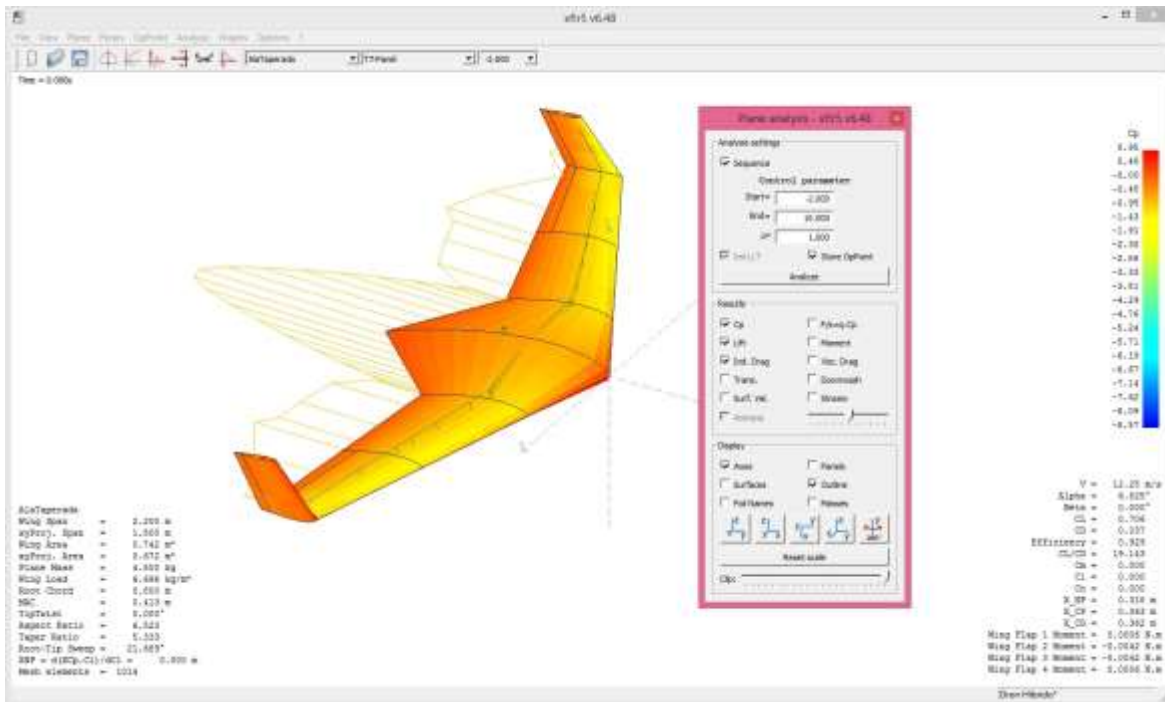


Fig. 9. Análisis con masa en $x=0.362\text{m}$.

Se analizó la estabilidad horizontal para ángulos alfa vs CL/CD . Para encontrar el ángulo donde CL/CD es mayor, (lo cual nos dará una mayor autonomía) se procedió al análisis longitudinal donde se ingresó la velocidad de crucero obtenida anteriormente 12m/s , y se encontró que la mayor relación CL/CD se da a un ángulo alfa de 2° .

Se ubicó la masa extra de 3.5Kg a 0.41m del frente de la nave, para estabilizarla a 2° , que es el ángulo de ataque que proporciona la mayor autonomía del aparato en vuelo de crucero.

RESULTADOS

Tras realizarse un nuevo análisis del ala con la masa de los componentes y la carga útil desplazada para estabilizar en el ángulo de ataque con valor a 2° , se obtuvo una velocidad mínima de sustentación con un valor de 16.68m/s para mantener en vuelo la masa de 4.5Kg , y una razón de coeficientes de sustentación entre arrastre de 22.473 , proporcionando así, la mayor autonomía posible, ya que la aeronave tendrá como principal finalidad priorizar su capacidad de carga útil, por encima de la velocidad de vuelo de crucero.

CONCLUSIONES

El modelado mediante XFLR5, permite de una manera integrada, darle forma a las superficies de sustentación y de control de una aeronave; cargar, modificar y crear perfiles alares; además de simular perturbaciones frontales y laterales del viento, mostrando su comportamiento en función del tiempo de manera gráfica mediante una animación.

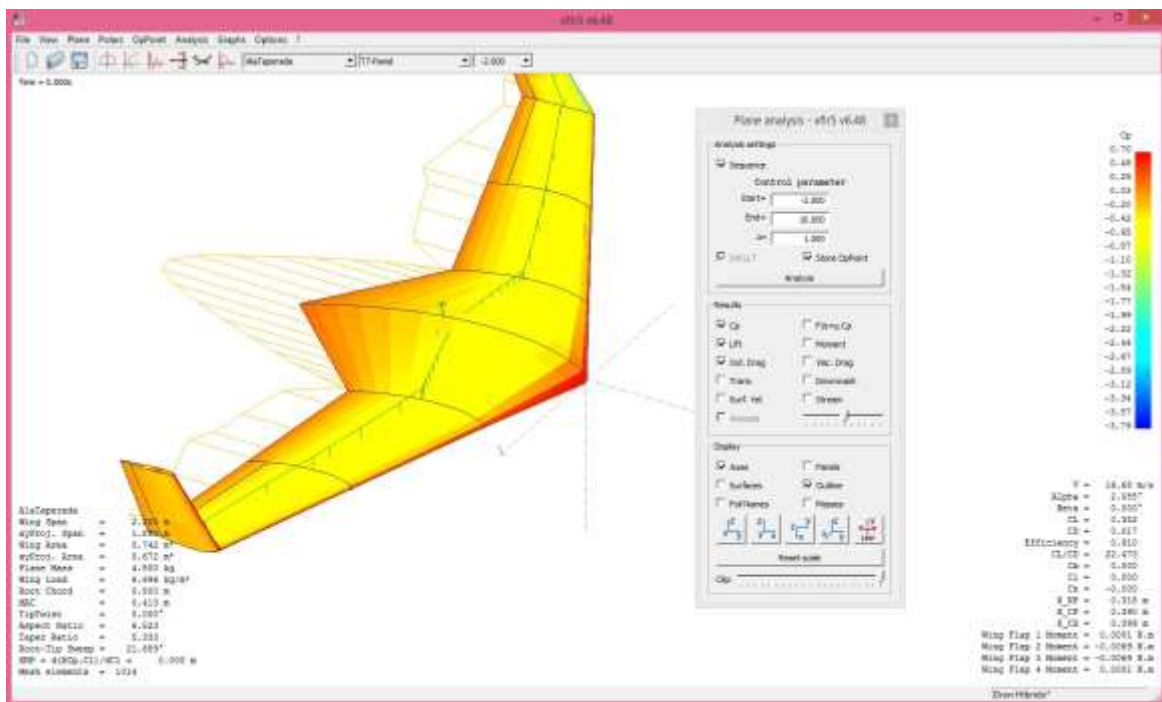


Fig. 11. Resultado de $\alpha=2^\circ$ y velocidad de 16m/s, para un $CL/CD=24.775$

BIBLIOGRAFÍA

1. IDGFtv.es. (2013). "Amazon Prime Air llega con drones voladores para una rápida entrega". diciembre 5, de IDGFtv.es. Sitio web: https://www.youtube.com/watch?v=W_C61tw-hEAsd
2. afp. (2020). "Estados Unidos autoriza a Amazon usar drones para entregar productos". 31 de agosto, de el economista. Sitio web: <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Estados-Unidos-autoriza-a-Amazon-usar-drones-para-entregar-productos-20200831-0049.html>
3. ICAO (s.f.). "Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) Concept of Operations (conops) for international ifr operations". [Archivo PDF]. Sitio web: <https://www.icao.int/safety/UA/Documents/ICAO%20RPAS%20CONOPS.pdf>
4. Wingcopter (2021). "Technical Details Wingcopter 178 Heavy Lift A (Delivery Variant)". Enero. [Archivo PDF]. Sitio web: <https://wingcopter.com/wp-content/uploads/2021/02/Technical-Details-Wingcopter-178-Heavy-Lift-A-Delivery-Variant-1-1.pdf>
5. Forero, D. (2015). "Análisis comparativo del diseño de la geometría alar para una góndola aerodinámica de un globo sonda recuperable y reutilizable". De Ciencia y Poder Aéreo. Revista de aeronáutica, 10(1), 169-178. Sitio web: <http://dx.doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.426>
6. Winslow, J., Otsuka, H., Govindarajan, B., and Chopra, "Basic Understanding of Airfoil Characteristics at Low Reynolds Numbers", in *Basic Understanding of Unsteady Airfoil Characteristics at Low Reynolds Numbers* (Journal of Aircraft, 2017), pp. 104-105. URL: <https://arc.aiaa.org/doi/pdfplus/10.2514/1.C034415>

TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO QUE PRESENTAN PACIENTES PEDIÁTRICOS A TRAVÉS DEL PROTOCOLO NASA TLX

Rosario Barrera Gálvez¹, José Arias Rico¹, Claudia Teresa Solano Pérez², Rosa María Baltazar Tellez¹, Gwendolyne Samperio Pelcastre¹, María Teresa Sosa Lozada², Olga Roció Flores Chávez¹ y Juan Francisco Martínez Campos²

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Instituto de Ciencias de la Salud; Área académica de Enfermería, ² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Instituto de Ciencias de la Salud; Área académica de Medicina
rosario_barrera@uaeh.edu.mx

RESUMEN

El impacto económico que tienen los factores de riesgo y patologías presentes en los pacientes pediátricos hoy en día, han ido en aumento, lo cual es preocupante para nuestro sistema de salud. Preservar la salud a través de un seguimiento adecuado del desarrollo infantil de forma periódica y regular, permitirá una detección precoz de signos de alarma con respecto a alteraciones del desarrollo normal del ser humano. Con ello en mente, la presente investigación tuvo como **objetivo** conocer los factores inherentes al estrés y ansiedad en niños de un Hospital Público en Pachuca, Hidalgo sobre todo relacionados a Trastornos del Neurodesarrollo; lo que permitirá identificar elementos primarios para prevención y mitigación del incremento en gastos de salud que este grupo de población representa. Se utilizó un **método descriptivo** no experimental, observacional no participante, con una muestra de 150 niños a los que se les invitó a manipular un dispositivo háptico combinado con un software en computadora, mientras se medía su grado de estrés con el Protocolo NASA-TLX. Entre los **resultados** encontramos que 49 fueron de género femenino, 101 de género masculino, con edades comprendidas entre los 4 a 17 años; una característica peculiar de la muestra, es que los pacientes se encontraban recibiendo rehabilitación, no obstante, al menos 70% de los participantes del estudio tuvieron una carga mental que reflejó estrés en NASA-TLX (6 ítems) al realizar la terapia de rehabilitación. También se aplicó el test de Spence (44 ítems) para medir ansiedad, donde se encontró que la prevalencia de ansiedad generalizada fue de 48%. Por todo lo anterior, podemos **concluir** que los pacientes pediátricos, aún con trastornos del neurodesarrollo, son capaces de realizar tareas con dispositivos hápticos; sin embargo, la carga mental y ansiedad que esto les reporta, aunado a sus terapias físicas en la Institución Pública, no los exenta de padecer emocionalmente, lo que abre una ventana de oportunidad para lograr apoyarles desde disciplinas como la Enfermería, la Psicología y la Neurociencia.

Palabras Clave: Estrés, trastorno del neurodesarrollo, pediatría.

INTRODUCCIÓN

El término "trastornos del desarrollo" hace referencia al grupo de alteraciones o problemas que interfieren en la adecuada maduración y funcionamiento y que se presentan desde el nacimiento o, con mayor frecuencia, en la primera infancia. Las alteraciones de neurodesarrollo implican dificultades en el desarrollo y funcionamiento del cerebro (1). El desarrollo infantil, su seguimiento de manera regular y periódica y la detección precoz de signos de alarma que señalen alteraciones de su evolución normal, tienen repercusión crucial para lograr el máximo potencial de las capacidades y habilidades de cada ser humano y de la sociedad en conjunto (2).

Por otro lado los padres ayudan al profesional en la priorización de los objetivos terapéuticos y a la hora de valorar la efectividad de las intervenciones que se están llevando a cabo y pueda reconocer a conozca a profundidad las características propias del neurodesarrollo en base a las escala de neurodesarrollo y pueda identificar sus diferentes manifestaciones; no solo motoras gruesas, que son las que a menudo suelen priorizarse en los controles de crecimiento y desarrollo, sino en otras áreas como la motora fina, sensorial, lenguaje y socioemocional. (3)

El estrés puede afectar a cualquier persona que se sienta abrumada, incluso a los niños. En los niños en edad preescolar, el hecho de separarse de sus padres puede ocasionarles ansiedad. A medida que los niños crecen, las presiones académicas y sociales (en especial, la tarea de "encajar") crean estrés. (4) El estrés de los niños no sólo puede aumentar por lo que sucede en su propia vida. ¿Sus hijos escuchan cuando usted habla sobre sus problemas en el trabajo, se preocupa por la

enfermedad de un pariente o discute con su cónyuge sobre problemas económicos? Los padres deben tener en cuenta la manera en que hablan sobre estos problemas cuando sus hijos están cerca, porque los niños reconocerán la ansiedad de los padres y comenzarán a preocuparse. (4)

La enfermedad se acompaña de pérdida de bienestar físico y psicológico, que alteran la existencia del individuo y su ambiente a corto, mediano y largo plazo. La presencia de una enfermedad, la hospitalización, las cirugías y otros procedimientos médicos son estresores que provocan reacciones psicológicas y biológicas en los pacientes pediátricos. El diagnóstico de una discapacidad, ya sea congénita o adquirida, conlleva siempre un fuerte impacto tanto en la vida del propio individuo, como en la del núcleo familiar al que pertenece y en su entorno social. Su calidad de vida puede verse afectada, así como su bienestar psicológico. Dado que las personas que la sufren presentan una mayor vulnerabilidad y riesgo de padecer psicopatologías, considero de especial interés dirigir esfuerzos a conocer esta realidad, para así poder incidir y minimizar los principales puntos de dificultad y riesgo, desarrollando técnicas y programas de intervención adecuados para ello. (5).

La interacción entre la medicina, la computación y la robótica se ha vuelto inevitable, ya que estas ciencias realizan un trabajo conjunto con humanos capaces de rehabilitar su salud gracias a la repetición continua de movimiento en dispositivos complejos. (6).

TEORÍA

En México se establece la Norma 031-SSA2-1999, establece de carácter obligatorio de la detección y atención temprana al desarrollo, como acciones indispensables para contribuir a la equidad de oportunidades para el desarrollo de los niños y niñas <2 años. Sin embargo, se observa que entre los indicadores de bienestar infantil disponibles en la ENSANUT 2012, la atención al desarrollo es el indicador con peores resultados (31%).

De acuerdo con datos del INEGI, en 2014 el 6.4% de la población del país (7.65 millones de personas) reportaron tener al menos una discapacidad. Casi la mitad el 47% de los niños con discapacidad no va a preescolar, el 17% no asiste a educación primaria, y el 27% nunca llega a estudiar la secundaria, de acuerdo con cifras del fondo para la infancia. Dicha resolución insita a los países miembros (entre ellos México) a generar y reforzar políticas y estrategias integrales para la promoción de la salud mental, la prevención de los trastornos mentales y la identificación temprana, atención, asistencia, tratamiento y recuperación de las personas con trastornos mentales (15). Paralelamente a la salud mental, otro aspecto relevante tanto por su implicación en el desarrollo de psicopatologías, como por su relevancia en la explicación de las condiciones generales de salud y bienestar social en la vida adulta, es el desarrollo cognitivo infantil (16).

Las recomendaciones internacionales apuntan hacia la importancia de que todos los niños reciban atención que incluya procedimientos de tamiz relacionado con el desarrollo tres veces durante el primer año de vida, dos veces en el segundo año de vida y anualmente después de los 2 años. A partir de estas evidencias, en mayo de 2012, la 65.a Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA65.4 sobre la carga mundial de trastornos mentales y la necesidad de una respuesta integral y coordinada de los sectores sanitario y social de los países. Cuando la persona afectada es un niño, principalmente porque los impactos de un trastorno mental o del comportamiento afectan sustancialmente las capacidades de aprendizaje, adaptación, y tienden a persistir en la vida adulta; lo que compromete la capacidad social, laboral del individuo y genera además costos adicionales en los sistemas de educación y justicia (15).

La enfermería es una disciplina profesional que se caracteriza por el arte del cuidado integral. La acción integral al paciente se genera desde su dimensión bio-psico-social comprendiendo así las acciones multidisciplinarias con el equipo de salud. Hay una necesidad que no ha sido cubierta y es conocer el nivel de ansiedad y estrés hacia alguna intervención.

Así nació este proyecto a partir de una necesidad de conocer el estrés que llegan a sufrir los pacientes pediátricos después padecer una enfermedad que trajo como consecuencias trastornos en el neurodesarrollo. Que fue desencadenado una serie de preguntas ¿Qué niveles de estrés y ansiedad presentan al realizar terapia de rehabilitación? ¿Qué representaciones físicas se detectan alteradas durante la realización de un tratamiento de rehabilitación?

El estrés es el conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometidos una persona durante la realización de una tarea. Esta investigación utilizara herramientas tecnológicas (uso de tableta) que hace equipo con el protocolo NASA TLX. En este estudio podemos

llegar a detectar las fluctuaciones en el estrés y ansiedad en los pacientes pediátricos. Para dar herramientas útiles al personal de salud multidisciplinario que son los que mantiene un contacto inmediato en los cuidados de los pacientes y con eso llevar a cabo mejores acciones para el afrontamiento de los miedos, ansiedad, incertidumbres que llegue a presentar mientras se lleva a cabo su terapia rehabilitatoria para la mejora del neurodesarrollo.

Evaluación del Neurodesarrollo.

La evaluación de los hitos del desarrollo en el niño permite estimar que el desarrollo cerebral está ocurriendo dentro de un marco apropiado, por tanto, es muy importante conocer los parámetros mínimos de evaluación del desarrollo para cada edad. Para ello, nos podemos ayudar de escalas para el desarrollo del niño previamente validadas. Durante esta etapa, la comunicación que establece el niño es con su medio familiar, especial y particularmente con su madre, siendo de tipo afectivo y gestual. Para estimularlo lingüísticamente, la madre puede utilizar, junto con el lenguaje afectivo, gestual, el lenguaje verbal. La palabra debe acompañar siempre al gesto y a las actividades de la madre con su hijo.

Signos Tempranos de Alarma.

Existen algunos parámetros que nos permiten identificar alteraciones relevantes en el neurodesarrollo, como son la falla en el progreso del desarrollo a una edad determinada, el desarrollo asimétrico del movimiento, tono o reflejos, la pérdida de habilidades previamente adquiridas, y la pobreza de interacción social y psico afectividad.

Clasificación del trastorno del neurodesarrollo.

Grupo de trastornos que tienen su origen en el periodo de desarrollo. Se caracterizan por déficits en el desarrollo que producen limitaciones en áreas específicas o limitaciones globales; Estos déficits producen dificultades o limitaciones en lo personal, social, académico o en el funcionamiento ocupacional.

- Discapacidad intelectual.
- Trastorno del espectro autista.
- Trastornos por déficit de atención con hiperactividad.
- Trastornos motores.
- Trastorno especificado del aprendizaje.
- Trastorno de la comunicación.
- Trastornos alimentarios y de la ingestión de alimentos.
- Trastornos de eliminación.
- Otros trastornos del desarrollo neurológico.

Trastornos en el desarrollo intelectual

Inicio durante el periodo de desarrollo. Incluye limitaciones del funcionamiento intelectual y en el comportamiento adaptativo (comportamientos conceptual, social y práctico). Las deficiencias de las funciones intelectuales incluyen el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje a partir de la experiencia.

Trastornos de la comunicación

Dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades (hablado, escrito, lenguaje de signos u otro). Deficiencias en la comprensión o la producción. Incluyen:

- Vocabulario reducido (conocimiento y uso de palabras).
- Estructura gramatical limitada (capacidad para situar las palabras y las terminaciones de palabras juntas para formar frases basándose en reglas gramaticales y morfológicas).
- Deterioro del discurso (capacidad para usar vocabulario y conectar frases para explicar o describir un tema o una serie de sucesos o tener una conversación).

Tipos de Ansiedad más frecuente en niños

1. Ansiedad generalizada

Se define como un ansiedad y preocupaciones excesivas por diferentes sucesos o actividades (por ejemplo, fallas académicas) regularmente en niños se manifiestan con irritabilidad, tensión muscular, dificultad para concentrarse, conciliar el sueño etc, para cualquier persona son difíciles de controlar, son consideradas excesivas (aunque no siempre) y son claramente desproporcionadas con las posibles consecuencias que puedan derivarse de un acontecimiento temidos.

2. Ansiedad de separación.

La ansiedad por separación es una etapa de desarrollo normal entre los bebés y niños pequeños. Los niños suelen presentar un período de ansiedad por separación, pero por lo general lo superan aproximadamente a los 3 años de edad.

3. Estrés

El estrés es entendido como el conjunto de alteraciones que se producen en el organismo como respuesta a determinadas situaciones, el cual ha sido estudiado por diferentes disciplinas, especialmente en la medicina y la psicología. Es así, como se evidencia un campo investigativo amplio que aborda el estrés desde factores internos o externos que llegan a evidenciarse en las actividades fisiológicas del ser humano. En algunos casos estas alteraciones son producidas por la carga a nivel laboral, falta de toma de decisiones, carencia de apoyo, falta de recursos, entre otros. El estrés incluye una serie de reacciones emocionales negativas y desagradables de las cuáles las más importantes son: la ansiedad, la ira y la depresión: son algunos estresores los siguientes: empezar un nuevo trabajo o colegio, mudarse a una nueva casa, casarse, nacimiento de un hermanito, romper con alguien.

4. Estrés infantil.

En el caso específico del estrés infantil, se puede establecer que los infantes que se encuentran en ambientes violentos pueden ver afectado su desarrollo no solo emocional sino físico y cognitivo por consiguiente es necesario estar alerta a estas circunstancias con el fin de prevenir y realizar actividades para mitigar el efecto que tienen en la primera infancia (8). Es así como se evidencia que los niños también son vulnerables al estrés, debido a las diferentes situaciones o factores que pueden llegar a alterar o afectar su tranquilidad emocional o física, estas situaciones se pueden dar en los diferentes ambientes o contextos en los cuales el niño se desenvuelve, tales como: el familiar, el escolar, entre otros. (9).

Las presiones a menudo provienen de fuentes externos (como la familia, los amigos o la escuela), pero también pueden surgir de la persona. La presión que nos imponemos puede ser muy significativo, porque a menudo hay una discrepancia entre lo que creemos que debemos de estar haciendo y lo que hacemos realmente en nuestras vidas. (10).

5. Consecuencias del estrés infantil

El análisis de los citados estresores supone una variable relevante en el desarrollo infantil ya que altos niveles de estrés cotidiano pueden afectar tanto a la salud de los alumnos/as como a su rendimiento académico (11).

En los últimos años se han llevado a cabo trabajos sobre la relación que existe entre el estrés cotidiano en la infancia y la inadaptación emocional, la aceptación social y el rendimiento cognitivo, estudiándose la correspondencia entre estrés cotidiano y respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales (12). Tradicionalmente, los estresores en la infancia se han asociado a acontecimientos vitales importantes como el nacimiento de un hermano/a, separación y/o pérdida de los padres, etc. (13).

El estrés no sólo se produce ante situaciones "extraordinarias" sino ante otros muchos acontecimientos diarios o sucesos cotidianos en todo el periodo evolutivo del niño/a (14); Cubre los ámbitos propios del estrés infantil referidos a problemas de salud y psicosomáticos, académico y familiar (15).

PARTE EXPERIMENTAL

El diseño metodológico aplicado, fue de tipo observacional, transversal descriptivo, ya que se realiza esta prueba de conductas o experiencias de cada individuo y mide una o más características de la enfermedad, así como conocer los factores que influyen en el aumento de la ansiedad siendo auxiliares en la interpretación de resultados de este estudio.

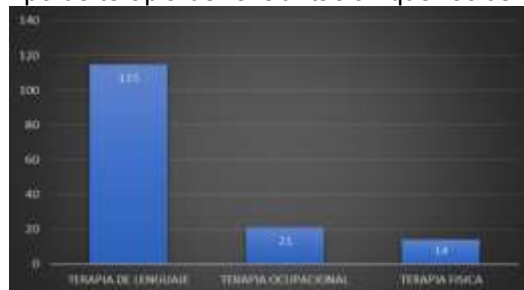
Instrumento de Evaluación, Protocolo NASA TLX

Es un procedimiento de valoración multidimensional que da una puntuación global de carga mental, basada en una media ponderada de las puntuaciones en seis subescalas, cuyo contenido es el resultado de la investigación dirigida a aislar de forma empírica y a definir los factores que son de relevancia en la experiencia subjetiva de carga de trabajo. Dimensión: Exigencias Mentales (M), Exigencias Físicas (F), Exigencias Temporales (T), Rendimiento (R), Esfuerzo (E) y Nivel De Frustración (Fr). Fase de puntuación. En esta fase las personas valoran la tarea que han realizado en cada una de las dimensiones marcando un punto en la escala que se les presenta. Cada escala está dividida en 20 intervalos iguales, y debe convertirse a una puntuación sobre 100.

RESULTADOS

Se trabajó con una muestra de 150 pacientes pediátricos de 4–17 años que estén recibiendo rehabilitación en el Centro de Rehabilitación Integral de Hidalgo. Con un muestreo Probabilístico por disposición, ya que todos los pacientes que se encuentren en el servicio de rehabilitación pediátrica durante los meses de prueba y que cubran con los requerimientos pueden ser elegidos para el estudio.

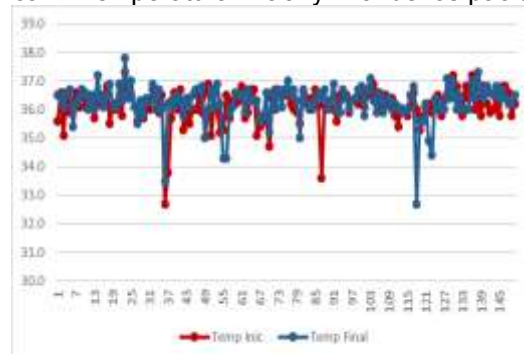
Grafica No.1 Tipo de terapia de rehabilitación que reciben los pacientes.



Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

De la gráfica se identificó que el 76% de los participantes realizan terapia de lenguaje; el 14% terapia ocupacional y el 9% realiza terapia física.

Grafica 2. Temperatura inicial y final de los pacientes.

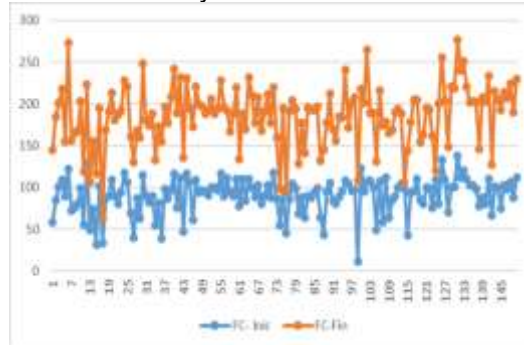


Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

En la gráfica se puede identificar una variación constante en el registro de temperatura corporal antes de iniciar el experimento y después de realizarlo. El promedio de temperatura inicial se identificó en los 36.1 grados; la media de 36.125 grados y desviación estándar es de 0.6079; para el caso de

temperatura final el promedio fue 36.2 grados; una media de 36.245 grados y una desviación estándar de 0.6357.

Grafica 3. Frecuencia cardiaca Inicial y Final de los niños de la terapia de rehabilitación.

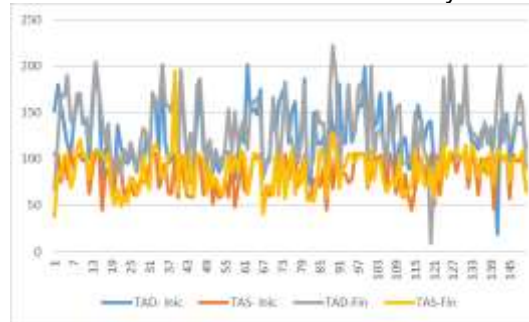


Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

La frecuencia cardiaca se tomó en reposo y los resultados se pueden ver en la Gráfica, donde se registraron al inicio se mostró un rango de 32 a 138 pulsaciones y la finalizar la tarea de carga se registraron de 30 a 158 pulsaciones por minuto.

Se identificó una media al iniciar de 90.12 pulsaciones y al finalizar de 96.08 pulsaciones por minuto.

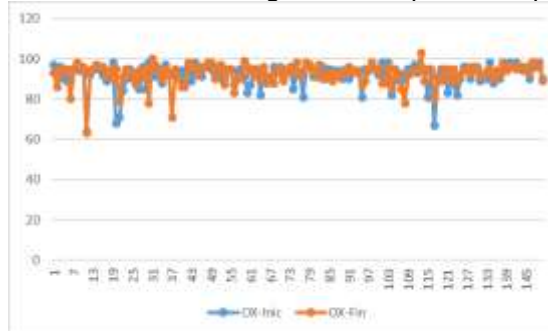
Gráfica No.4 Presión Arterial Inicial y Final.



Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

En la presión arterial diastólica al inicio y al finalizar el experimento se identificó que el 40% de los participantes no registró ningún cambio.

Grafica No.5 Saturación de oxígeno en los pacientes pediátricos.



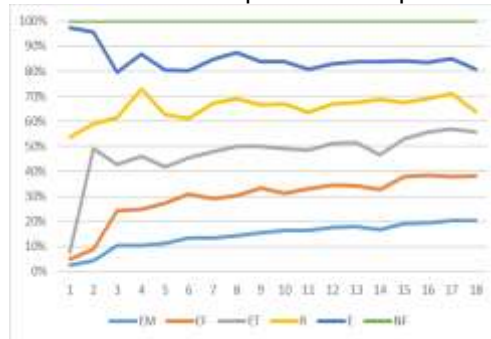
Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

El 51% de los participantes en esta investigación permaneció sin cambios en su saturación de oxígeno al iniciar el proyecto.

Protocolo Nasa TLX.

En este apartado se realiza el análisis de los datos encontrados en la aplicación de la encuesta “con el protocolo NASA TLX”, que se describe anteriormente. En este caso, la encuesta NASA TLX cuenta con 6 subescalas que sirvieron para realizar el análisis e identificar el nivel de satisfacción del niño en la realización de la terapia de rehabilitación. Gráficamente encontramos que los participantes pediátricos en la actividad de rehabilitación y el uso de un mecanismo móvil podemos identificar que son niños con datos altos en la carga mental que utilizan para el desarrollo de su actividad.

Grafica No.6 Resultados de la aplicación del protocolo NASA TLX



Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

Al realizar el análisis de los datos de los 150 participantes se identificó en la *Demanda Mental* que el 84% de los participantes refirió que les generó una carga mental excesiva, que fue compleja la actividad, aun estando en un ambiente cómodo y agradable, asegurando que el factor del ruido no interviniera para evitar molestia; a diferencia del 16% que identificó que sí les generó una carga de trabajo con el uso de los dispositivos móviles; el promedio de la carga de trabajo que se registró fue del 70% en el total de los participantes. En el caso de la *Demanda Física* el 15% de los participantes expresó que no requirió de actividad física; cubrieron la actividad expresando que fue fácil sus miembros superiores se encontraron libres, sin ninguna molestia músculo esquelética y expresó que la tarea le generó habilidad y destreza, rápida y no requiero de esfuerzo físico a diferencia del 85% de los participantes que expresó que si requirió de demanda física.

En la *Demanda Temporal*; el 15% de los participantes no sintió presión de tiempo con respecto a la actividad, la realizó de una manera más tranquila y sin presión a diferencia del 85% que sintió estrés al realizar la actividad, aun cuando la actividad con el dispositivo móvil fuera de su agrado la actividad fue difícil y complicada. Para la sub-escala del *Esfuerzo*, el 14% expresó que no identificaron difícil la actividad de manera mental y físicamente, sin embargo, concluyeron de manera satisfactoria la actividad; el 86% expresó que, si le genero esfuerzo, atención durante la tarea para concluir la y se sintió activo al realizar la tarea.

Para el caso de *Frustración*; el 26% expresó que no le genero inseguridad, se sintió satisfecho sin nerviosismo y el 74% se sintió inseguro, insatisfecho, no relajado y se sintió con tensión al realizar la tarea. finalmente, en la subescala de *Rendimiento*, el 70% sintió satisfacción en el cumplimiento de la actividad siendo de corta duración, expresando que el protocolo NASA TLX utilizado fue claro, así como la planificación de la tarea; a diferencia del 30% restante.

Gráfica No.7 Carga de trabajo identificada con el protocolo NASA TLX



Fuente: N=150 encuestados con el Protocolo NASA TLX

En la Gráfica No.7 se identifica claramente la carga de trabajo que le generó al grupo de los participantes en esta investigación mediante el uso del protocolo NASA TLX. Se encontraron 175 valores diferentes en un rango mínimo de 10% y un máximo de 76.66% y con una desviación estándar de 12.36 y una media que se encuentra es del 70% en la carga de trabajo donde podemos inferir que realizaron la actividad de manera satisfactoria.

Al concluir la investigación se encontró que a los participantes sí les generó estrés de una u otra manera en la realización de la carga de trabajo y el estrés (del inglés stress, "tensión") es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada. Síntoma provocado por alguna situación en problema, los síntomas son algunos notables como el nerviosismo (Temblar) o estar inquieto. Otros no son tan notables como la aceleración del corazón, que se ven reflejados en los datos captados y presentados, la sudoración, cambios en la temperatura corporal. El estrés es una respuesta natural y necesaria para la supervivencia, a pesar de lo cual hoy en día se confunde con una patología. Esta confusión se debe a que este mecanismo de defensa puede acabar, bajo determinadas circunstancias frecuentes en ciertos modos de vida, desencadenando problemas graves de salud.

CONCLUSIONES

En los niveles de ansiedad, los menores en la encuesta se identificó la mitad de ellos refiere un nivel bajo, sin embargo, en lo que corresponde a la subescala de ansiedad por separación manifestaron el menos de la mitad de los encuestados que siempre experimentan ataques de ansiedad, y que más de una cuarta parte de los niños manifestaron que de acuerdo a esta escala su nivel de ansiedad aumentaba considerablemente cuando contestaban que a veces presentaban signos y síntomas al sufrir de ataques de pánico-agorafobia.

Un tercio de los participantes al ser cuestionados en la categoría de trastornos obsesivo-compulsivos se autoanalizaron para dar el resultado donde a veces se manifiestan ciertos rasgos que llevaban a estos pacientes a no poder continuar con las actividades que tiene por rutina, llevando al paciente a sentir ansiedad porque, no saben cuánto tiempo, ni en qué lugar pueda iniciar este tipo de ansiedad. Con respecto a la evaluación del estrés con base al protocolo NASA TLX; podemos decir, que más de las tres cuartas partes de los participantes identificó una carga de trabajo; aún con ello todos los participantes realizaron la terapia de rehabilitación integral de manera satisfactoria. Por lo anterior, se infiere que los participantes les generó estrés de una u otra manera en la realización de la actividad dentro de su rehabilitación, en la que participan, ya que presentaron una reacción fisiológica en el organismo en el que entran en diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada; además de la comprobación con los resultados obtenidos a través del cuestionario NASA TLX que se les aplicó.

Es decir, que más de tres cuartas partes de los participantes, les generó estrés al estar realizando la terapia de rehabilitación que consistió en el uso de la tableta con el juego pesca para niños del sistema operativo Android. La justificación de dicho resultado, es la tendencia en el uso de sistemas robóticos acoplados total o parcialmente en el cuerpo humano, particularmente ante la presencia de los trastornos del neurodesarrollo en los pacientes pediátricos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Salvador-Carulla L, Reed GM, Vaez-Azizi LM, Cooper SA, Martinez- Leal R, Bertelli M, et al. Intellectual developmental disorders: towards a new name, definition and framework for “mental retardation/intellectual disability” in ICD-11. *World Psychiatry* 2011; 10(3): 175-80.
2. Victora CG, Horta BL, Loret de Mola C, Quevedo L, Tavares R, Gigante D, et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Global Health* 2015
3. Martos-Pérez J, Llorente-Comí M. Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Rev Neurol [Internet]* 2013 [24 de febrero del 2017]; 57 (1): S185-91. Disponible en: <https://goo.gl/dqpQIG>
4. Trianes Torres, M. V., Blanca Mena, M. J., Fernández Baena, F. J., Escobar Espejo, M., & Maldonado Montero, E. F. (2009). Evaluación del estrés infantil y el rendimiento académico en niños menores de 6 años. *Psicothema*, 21(4), 598-603.
5. Gilabert, A., Vilaregut, A., Bruna, O., Roig, T., Saurí, J., López, R. y Enseñat, A. (2015). Parent-child agreement in the health related quality of life of children with cerebral palsy. Manuscrito en revisión.
6. Gilabert, A., Vilaregut, A., Bruna, O., Roig, T., Saurí, J., López, R. y Enseñat, A. (2015). Parent-child agreement in the health related quality of life of children with cerebral palsy. Manuscrito en revisión
7. Barrera-Gálvez, R., et al. "Realización de una evaluación de un sistema de interacción físico Hombre-Robot con base en el protocolo NASA TLX." *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo* 3.5 (2014).
8. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2014).
9. Solano-Pérez, C. T., Busto-Villarreal, J. M., Barrera-Gálvez, R., Domínguez-Ramírez, O. A., & Álvarez-Sánchez, E. J. (2015). Evaluación de un sistema de interacción física hombre-robot. entrenamiento kinestésico y guiado háptico, 2015. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 3(6).
10. Medina-Mora, M. Borges, G., Lara, C., Benjet, C. Blanco, J., Fleiz, C. Aguilar-Gaxiola, S. (2014). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios. Resultados de la encuesta Nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental*
11. Volpe J. *Neurology of the newborn infant*, 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008
12. Illingworth RS. *El Desarrollo Infantil en sus Primeras Etapas*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica S.A.; 1983
13. González, M.T. y Landero, R., 2005 *Asociacion Psiquiatric American*
14. Verduzco Alvarez-Icaza, M.A., Lucio Gómez-Maqueo, E. y Duran Patiño, C. 2004
15. Naranjo Pereira, M.L., 2009, pp. 187
16. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación y manejo de condiciones específicamente relacionadas con el estrés: Modulo de la Guía de Intervención mhGAP. Washington, DC, 2014.
17. Najman, J., Aird, R., Bor, W., O'Callaghan, M., Williams, G. & Shuttlewood, G. cognitive development and emotional health. *Social Science & Med(2004)*. The generational transmission of socioeconomic inequalities in child icine.
18. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.

OBSOLESCENCIA PROTOCOLARIÁ ANTE EL ACOSO LABORAL Y POR GÉNERO EN EL SECTOR ALIMENTICIO. IRAPUATO, MEXICO.

Christian Paola Gutiérrez Ortiz¹, María Magaly Pérez Piedra²

Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

¹LIS17110972@irapuato.tecnm.mx, ²LIS17110318@irapuato.tecnm.mx

RESUMEN

Se entiende como acoso laboral a la situación en la que una persona ejerce violencia psicológica extrema, recurrente y prolongada sobre otra persona en su lugar de trabajo, con la finalidad de inutilizar el contacto de la víctima o víctimas con los compañeros de trabajo, destruir su reputación, perturbar el ejercicio de sus labores y lograr que finalmente decida abandonar el empleo (Díaz & Luna, 2019). Existen empresas a nivel estatal, nacional y global que mantienen la negativa o desconocimiento del acoso sexual y laboral en sus organizaciones, por ende, no cuentan con la aplicación de protocolos de prevención que atiendan correctamente la salud de sus colaboradores, generando así múltiples consecuencias nocivas para los trabajadores, como ansiedad, depresión, ausentismo laboral, aislamiento social, entre otros. El objetivo que tuvo la presente investigación cualitativa documental fue recolectar y analizar el panorama actual consecuente del acoso laboral sexual que sufren mujeres y hombres trabajadores en la ciudad de Irapuato, Guanajuato. Los protocolos de prevención de acoso laboral son herramientas estratégicas que nos permiten la atención y recepción de denuncias, catalizarlas según su naturaleza a las instancias correspondientes, brindar y proporcionar acciones para generar resultados y finalmente llevar el seguimiento por tiempo determinado hasta cumplir con lo prometido y estipulado previamente en las pautas y lineamientos del documento. Es por ello que mediante la utilización del Cuestionario de Hostigamiento Sexual Laboral (HOSEL) psicométricamente validado y con fines de esta investigación se utilizó el segundo aspecto, el cual identifica y proporciona las consecuencias para la víctima con relación a su actividad (Preciado S., María de L.; Franco Ch., Sergio A., 2013), se obtuvo información sobre las repercusiones que estas conductas presentan en el entorno personal, laboral y social.

INTRODUCCIÓN

En México, el acoso laboral o mobbing es un fenómeno que genera constante lucha para lograr su erradicación, pese a los inalcanzables esfuerzos pareciera que los últimos años una nueva oleada se ha ido expandiendo por toda la República Mexicana. Aun dando a conocer todos aquellos casos pertenecientes a esta situación, la importancia que este tema se merece no ha llegado a la mayoría de la población y por tanto no se han tomado acciones que involucren dejar claras y absolutas, sin desvíos imperceptibles ni agujeros, las situaciones y medidas a tomar para frenarlos.

La cultura machista, ha provocado una serie de múltiples condenas hacia hombres y mujeres, no existe igualdad laboral entre ambos géneros, la sociedad culpa a las mujeres por ser violadas y existe una gran impunidad con los feminicidios, faltan más instancias que proporcionen seguridad y atiendan estos casos. Debido a la falta de atención, conocimiento y demás es que inclusive se vean con normalidad estas situaciones, es verdad que existen noticias que nos indican que el acoso está presente en los municipios, pero en resultado al desinterés que las autoridades demuestran teorizamos que se ha visto con tanta cotidianidad el acoso que son las víctimas quienes se sienten culpables y tratan de minorizar el problema, en muchas ocasiones tardan años en denunciar debido a que no se sienten seguras y temen perder su trabajo; en el caso de los hombres, estos no denuncian debido a que tienden a sentirse avergonzados. Ambos géneros se ven afectados por las creencias de la sociedad y son objetos de burlas y críticas por parte de sus compañeros.

Los censos realizados por el gobierno revelan los principales delitos cometidos contra la mujer, los cuales se registran en un 42.6% por abuso sexual y un 37.8% por violación (INEGI, 2020), existen muchos factores que provocan dichas situaciones, uno de ellos, si no el más determinante, es el aspecto sociocultural. Es de entendimiento mundial el lugar que se consideraba que las mujeres ocupaban en tiempos anteriores, lo cual alude al problema social como producto del menosprecio en mayor grado hacia la mujer.

La mayoría de las empresas a nivel estatal, nacional e inclusive global, se mantienen con la inocente creencia de la inexistencia de acoso laboral en su capital humano, por no asumir inmediatamente que acuden a la negación, ignorancia y desestimación, adjetivos que traen consigo la falta de protocolos de prevención al acoso laboral e inclusive su obsolescencia, esto genera múltiples consecuencias, desde que las acciones para eliminarlas se implementen en tiempo tardío hasta el desconocimiento del personal sobre esta ayuda en sus organizaciones.

El papel de las organizaciones es que todo colaborador se sienta seguro en su área de trabajo y que todas y todos se encuentren en un ambiente de respeto. Los protocolos de prevención de acoso laboral son herramientas estratégicas que nos permiten la atención y recepción de denuncias, catalizarlas según su naturaleza a las instancias correspondientes, brindar y proporcionar acciones para generar resultados y finalmente llevar el seguimiento por tiempo determinado hasta cumplir con lo prometido y estipulado previamente en las pautas y lineamientos del documento.

TEORÍA

La investigación enfocada en la violencia y desigualdad laboral en México desde una perspectiva de género analiza el panorama actual desde dos disyuntivas; una, ser blanco de maltrato, discriminación y hostigamiento por parte de sus empleadores, subalternos y/o compañeros de trabajo; otra, ser víctimas de inequidad respecto a las condiciones laborales.

Para analizar este tipo de violencia es necesario investigar otras problemáticas de índole social y organizacional. Además, se puede observar la evidencia de la brecha salarial entre hombres y mujeres, donde el 85% está relacionada con la discriminación de género.

En 2016, con el proyecto de norma 035 expedido por la STPS, reconoce estas conductas como riesgo, por lo que, se pretende realizar intervenciones en función de su control y favorablemente, su eliminación. La norma define el riesgo psicosocial como: “aquéllos que pueden provocar trastornos de ansiedad, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo, trastornos del sueño vigilia y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral, por el trabajo desarrollado”. (Velázquez, Y., & Díaz, M. 2020).

Encontramos que la mujer es susceptible a ser doblemente violentada en los lugares de trabajo, en una sociedad con tendencia machista y misógina; las leyes, normas y los intentos del gobierno por prevenir y erradicar dicha problemática no han tenido el éxito esperado, uno de los principales inconvenientes que frenan la evolución, como se menciona en la investigación, se debe a factores socioculturales que han existido a través de los años hasta la sociedad actual. De ahí la importancia del diseño, implementación y promoción de estrategias que estén enfocadas a eliminar la violencia laboral y de género.

A nivel internacional, se realizó un estudio en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas de Lima, Perú con una población de 300 trabajadores con el objetivo de determinar si el acoso laboral afecta la estabilidad productiva en los trabajadores, por medio de un cuestionario con escala de Likert de 28 preguntas. Gracias a esta investigación se llegó al resultado afirmativo en afectación a la estabilidad laboral de los trabajadores, se determinó que el 42.2% de los trabajadores sufren de este fenómeno, ya sea de manera directa o indirecta mientras el 18.3% se sintieron desestabilizados en sus centros de trabajo.

La finalidad del desarrollo de esta tesis es analizar la regulación jurídica peruana, sobre el acoso laboral o mobbing, debido a que no hay una definición específica sobre este fenómeno en la misma, sea (horizontal, vertical y mixto). Mientras que en otras legislaciones internacionales a los acosadores y juntamente a las organizaciones, que no prevén la erradicación de estas actitudes negativas, se les puede sancionar penalmente e indemnizar.

Menciona la importancia por parte de las instituciones de implementar medidas preventivas específicas, la necesidad de incluir en el reglamento interno las reglas de conducta laboral para prevenir la vulneración de los derechos fundamentales de los empleados que sufren mobbing o acoso laboral. (Mendoza Loiza, B, 2019).

MARCO CONCEPTUAL

Sector alimenticio.

Esta industria es la encargada de todas las ramas o procesos que se relacionan con la cadena alimentaria. Se incluyen dentro del concepto las fases de transporte, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación, y servicio de alimentos de consumo humano y animal.

México es el segundo proveedor de alimentos procesados de Estados Unidos y 9 de las 10 empresas más importantes de esta industria tienen presencia en el país. El sector alimenticio vende 247 millones de dólares en sólo 24 horas, aunado al incremento en la demanda de países emergentes, así como de alimentos orgánicos.

En 2015, las exportaciones alcanzaron 13,642 millones de dólares y se registraron 336 empresas exportadoras de preparaciones de frutas y hortalizas en Guanajuato, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Michoacán, Veracruz, Puebla, Estado de México y Ciudad de México, (Fabián Gamba).

Acoso laboral.

Leymann citado en Lugo (2017) define como Acoso Laboral a la situación en la que una persona ejerce una violencia psicológica extrema, recurrente y prolongada sobre otra persona o personas en el lugar de trabajo, con la finalidad de inutilizar el contacto de la víctima o víctimas con los compañeros de trabajo, destruir su reputación, perturbar el ejercicio de sus labores y lograr que finalmente esa persona o personas decidan abandonar el empleo. Desde una perspectiva más moderna a la mencionada por Leymann podemos atribuir este término al continuo maltrato verbal, mental que recibe un trabajador por parte de uno u otros individuos que laboran en la misma empresa y se comportan cruelmente con él para lograr su aniquilación o destrucción psicológica y su salida de la organización a través de diferentes procedimientos. Piñuel y Zabala citados en Ávila, Bernal y Alzate (2016).

Violencia psicológica.

La academia de psicología informa a este fenómeno como el acontecimiento en que una persona o grupo de personas maltratan modal, verbal, alterno, recurrente y/o sostenidamente en el tiempo sobre un trabajador o trabajadora buscando desestabilizarlo, aislarlo, destruir su reputación, deteriorar su autoestima y disminuir su capacidad laboral para poder degradarlo y eliminarlo del lugar que ocupa (Velásquez, 2017)

Este trato indigno afecta al ambiente laboral de la empresa, deteriora las relaciones entre el personal, así como la capacidad productiva y efectividad de cada uno, si no se llegase a solucionar a tiempo las consecuencias de este trato podrían ser mortales.

Género.

Lourdes Benería citada en Centeno (2014) lo define como: El concepto de este término ha evolucionado drásticamente, comenzando con la supremacía dispereja de uno de los géneros, suponiendo que a las actividades masculinas se les atribuye mayor valor, vislumbrando la inclusión igualitaria, gama de roles, relaciones, características de la personalidad, actitudes, comportamientos, valores, poder relativo e influencia, socialmente construidos, que la sociedad asigna a ambos sexos de manera diferenciada (INSTRAW).

Por tanto, esclarecemos que por razones de género se refiere a la discriminación o denigración por motivo del sexo de cada individuo, con posibilidad de maltrato verbal o físico.

PARTE EXPERIMENTAL

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con diseño descriptivo documental, se dan a conocer cifras que nos permiten identificar las consecuencias de la obsolescencia protocolaria ante acoso laboral entre el capital humano en las empresas del sector alimenticio de Irapuato, Guanajuato.

Población o universo / muestra.

El universo sobre el que se realizó el estudio es la población económicamente activa del municipio de Irapuato, Guanajuato delimitada al sector alimenticio, hombres y mujeres de 18 años en adelante que ofrecen sus conocimientos prácticos a este sector. El muestreo está constituido por 51 trabajadores activos que laboran en empresas públicas y privadas pertenecientes a dicho municipio y del sector anteriormente especificado.

El tipo de muestra al aplicar el instrumento de investigación cualitativo es de tipo probabilística no aleatoria, puesto que los elementos de la población se les envió el formulario respetando la delimitación del universo.

Descripción del Instrumento.

Cuestionario De Hostigamiento Sexual Laboral (HOSEL).

El Cuestionario de Hostigamiento Sexual Laboral (HOSEL), fue diseñado en el Instituto de investigación de salud ocupacional de la universidad de Guadalajara, México esta psicométricamente validado, es de sencilla aplicación y calificable para implementarse en las políticas preventivas de riesgos psicosociales en el ámbito laboral, su metodología está construida para identificar el hostigamiento sexual en sus primeras manifestaciones especialmente en contextos con marcadas relaciones de poder (Preciado S., María de L.; Franco Ch., Sergio A. 2013).

Su construcción se debe a tres dimensiones: Ambiental, emocional y verbal, se llevó a cabo un análisis factorial que determinó 22 ítems adecuados, el 77% de la varianza explicada y 0.80 confiabilidad Alpha de Cronbach; 11 ítems valoran consecuencias y 7 más indican los procedimientos preventivos en la empresa con formato dicotómico "sí" o "no" (Preciado S., María de L.; Franco Ch., Sergio A., 2013).

Sin embargo, para fines de esta investigación puesto que deseamos medir el grado de acoso laboral; sexual y por razones de género de este sector, se dispuso la escala likert para los tres aspectos que componen esta encuesta, valorando de 1-5 como "SI" y 0 como "NO".

Los enunciados se construyeron bajo tres aspectos: Posibilidad de tener hostigamiento sexual en el ámbito laboral; Se construyeron 22 ítems; Consecuencias para el trabajador con relación a su actividad; Se presentan 11 preguntas que pretenden identificar la reacción de la víctima y; Presencia de procedimientos organizacionales para su prevención.

Se consideran los puntos de corte teóricos, es decir, de acuerdo con el número de ítems que conforman cada factor en su nivel mínimo y máximo. Por ejemplo: si el factor se constituye por seis ítems, el nivel bajo se marcaría entre el rango cero a cinco, correspondiendo al conteo de los posibles valores entre nada y una vez (0 y 1); el nivel medio entre seis y 12 puntos, por la suma de los valores: algunas veces y frecuente (2 y 3); y el nivel alto mostraría puntajes por arriba de este nivel, por las respuestas frecuentes, muy frecuente y siempre (3,4 y 5) a los ítems correspondientes.

RESULTADOS

En la segunda parte de la estructura del cuestionario aplicado a las mujeres se presentan ítems que nos proporciona información sobre las repercusiones que estas conductas presentan en el entorno personal, laboral y social. De las 31 participantes 11 respondieron esta área, lo cual representa el 35.48%. En el rubro personal se reportan 10 casos de depresión y 8 casos de intento de violación. En el ámbito laboral la disminución de rendimiento laboral y el ausentismo son las repercusiones más marcadas mientras que en el plano social el aislamiento va de la mano.

	Ítems	SI		NO	
		n	%	n	%
<i>Personal</i>	23. Manifestar directamente a la persona no desear la conducta sexual	7	38.89	11	61.11
	24. Comentar con compañeros los sucesos	3	16.67	15	83.33
	31. Crisis de angustia/ansiedad	4	22.22	13	72.22
	32. Depresión	10	55.56	8	44.44
	33. Intento de violación	8	44.44	10	55.56
<i>Laboral</i>	25. Disminución de rendimiento laboral	8	44.44	10	55.56
	26. Ausentismo laboral	8	44.44	10	55.56
	28. Renuncia	4	22.22	14	77.78
	29. Solicitud de renuncia	7	38.89	11	61.11
<i>Social</i>	27. Evitar	3	16.67	15	83.33
	30. Aislamiento social	7	38.89	11	61.11

Tabla 1 Consecuencias nocivas en trabajadoras hostigadas. Elaboración propia.

Mientras que la información presentada respecto a los hombres encuestados solo el 30% respondió las preguntas que pertenecen a dichos ámbitos.

En el rubro personal se reportan 5 casos de depresión y 5 casos de intento de violación. En el ámbito laboral la dimensión más afectada es el rendimiento laboral y la solicitud de renuncia, mientras que en el rubro social 33.33% de los hombres que contestaron esta sección, sí han recurrido al aislamiento social.

	Ítems	SI		NO	
		n	%	n	%
<i>Personal</i>	23. Manifestar directamente a la persona no desear la conducta sexual	4	66.66	2	33.33
	24. Comentar con compañeros los sucesos	1	16.66	5	83.33
	31. Crisis de angustia/ansiedad	1	16.66	5	83.33
	32. Depresión	5	83.33	1	16.66
	33. Intento de violación	5	83.33	1	16.66
<i>Laboral</i>	25. Disminución de rendimiento laboral	4	66.66	2	33.33
	26. Ausentismo laboral	2	33.33	4	66.66
	28. Renuncia	1	16.66	5	83.33
	29. Solicitud de renuncia	3	50	3	50
<i>Social</i>	27. Evitar	2	33.33	4	66.66
	30. Aislamiento social	2	33.33	4	66.66

Tabla 2 Consecuencias nocivas en trabajadores hostigados. Elaboración propia.

Esta investigación identifico que el 25.80% de la población total de mujeres encuestadas han sufrido intento de violación, el mismo porcentaje se han ausentado o disminuido su rendimiento laboral, sin desestimar que el 32.25% padece depresión como consecuencia. Pese a que el 22.58% ha manifestado directamente a la persona el no desear la conducta sexual y el 9.67% han comentado a sus compañeros los sucesos aun con estas medidas el 29.03% ha presenciado que no se lleven a cabo acciones contra alguna persona que haya sido denunciada como hostigadora sexual por lo tanto al necesitar el trabajo como sustento obligatorio de cualquier ser humano se ven obligadas al aislamiento social 22.58% y en extremas circunstancias a solicitar la renuncia 22.58%.

A su vez, 5 hombres de los 6 que contestaron la segunda parte de la encuesta, aseguran haber sufrido un intento de violación, la misma cantidad padece depresión, 4 de ellos ha visto afectado su rendimiento laboral, el 20% del total de los encuestados ha manifestado a la persona no desear la conducta sexual y la mitad de ellos ha recurrido a la solicitud de renuncia.

CONCLUSIONES

Gracias a lo anterior, podemos interpretar que el personal encuestado de las empresas del sector alimenticio de Irapuato, Guanajuato tienen desconocimiento en cuanto a instituciones que brinden apoyo en caso de ser víctimas de algún tipo de acoso laboral, lo que genera que las víctimas desconozcan el protocolo a seguir. Si bien el acoso laboral no distingue género, podemos afirmar que se da mayormente hacia mujeres, es nuestro deber como sociedad el crear espacios libres de cualquier tipo de maltrato o violencia; es devastador pensar en los cientos de personas que día a día viven situaciones de abuso en su trabajo, cuando este lugar debería de ser una zona de seguridad y crecimiento profesional, evitemos más daños a la salud. Es urgente que las empresas y organizaciones despierten, dejen su inocencia de lado y comiencen a crear protocolos y acciones para mantener seguras y seguros a sus colaboradores, debemos de frenar el acoso sexual; laboral y por razón de género en todos los sectores laborales. Como solución y prevención se invita a la difusión de medidas, instituciones y acciones que pueden hacer erradicar esta situación.

Se espera que todas las empresas, sin importar su sector, cuenten con un protocolo activo ante el acoso laboral, sexual y por razón de género, esto otorgará seguridad para los colaboradores, será de su conocimiento que, si son víctimas de algún suceso de esta índole, se sabrá reaccionar, dar apoyo y seguimiento.

De este análisis se destaca la importancia de establecer y gestionar protocolos con acciones específicas y funcionales para lograr lazos de solidaridad, seguridad y protección. Esta investigación fue realizada en el sector alimenticio del municipio, por lo que se espera que la información aquí presentada abra camino a futuras indagaciones acerca de este tema en los sectores restantes del municipio e incluso, se extienda al estado y favorablemente al país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila, A., Bernal, V., & Alzate, L. (2016) ¿Cuáles son las causas y consecuencias del acoso laboral o mobbing?. Febrero 21, 2021, de Revista electrónica Psyconex Sitio web: [file:///C:/Users/HGUTI/Downloads/326991-Texto%20del%20art_culo-122118-2-10-20210415%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HGUTI/Downloads/326991-Texto%20del%20art_culo-122118-2-10-20210415%20(1).pdf)
2. Centeno, R.. (2014). La paz y la igualdad entre los géneros: una relación indisoluble. Febrero 18, 2021, de Redalyc Sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/122/12230102001.pdf>
3. Díaz, C & Luna, W. E.L (2019), "El acoso laboral desde una perspectiva doctrinal y jurídica-Negotium: Revista de Ciencias Gerenciales", 14(42), 5-13.
4. INEGI. (2020). "Estadísticas a propósito del día internacional de la eliminación de la violencia contra la mujer". Mayo 13, 2021, de comunicado de prensa núm. 568/20 Sitio web: HTTPS://WWW.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/SALADEPRENSA/APROPOSITO/2020/VIOLENCIA2020_NAL.PDF
5. Lugo, M.. (2017). Acoso Laboral "Mobbing". Febrero 24, 2021, de CNDH México Sitio web: <http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/Acoso-Laboral-Mobbing.pdf>

6. Mendoza Loiza, B. (2019). El Acoso laboral y la estabilidad de los trabajadores del Instituto Nacional Ciencias Neurológicas, Lima 2019.
7. Navarrete, S.. (2010). Mobbing en México - apuntes para su fundamentación Mobbing: ¿debemos seguir llamándolo así? Lorenz y Leymann revisitados. Febrero 22, 2021, de Webs y Aplicaciones de Psiquiatría-Psicología Acreditadas Sitio web: <https://www.kwesthues.com/e-Sergio10a.pdf>
8. Preciado, M. D. L., & Ch, S. A. F. (2013), "Hostigamiento sexual laboral en trabajadores de vigilancia de una empresa electrónica", e-Gnosis, 11,1-17.
9. ProMéxico (2016). La importancia del sector alimenticio de México. Febrero 25, 2021, Sitio web: <https://www.gob.mx/promexico/articulos/la-importancia-del-sector-alimenticio-de-mexico>
10. Ramírez, J., Alarcón, R., y Ortega, S. (2020). Violencia de género en Latinoamérica: Estrategias para su prevención y erradicación. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI(4), 260- 275.
11. Velásquez, N. R. P. (2017). Violencia psicológica en el trabajo: aproximaciones desde la perspectiva psicosocial. *Integración Académica en Psicología*.
12. Velázquez, Y., & Diaz, M. (2020). Violencia y desigualdad laboral en México: revisión teórica desde una perspectiva de género. Mayo 18, 2021, de Scielo Sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632020000100423

UNA MIRADA HACIA LAS CONDICIONES LABORALES DE LAS MUJERES EN EL ÁMBITO TURÍSTICO, TRAS LA PANDEMIA COVID-19 EN ZACATECAS CAPITAL

Lucía Muñoz Castañón, Minerva Esparza Jaquez, Graciela Rodríguez Castañón.

Universidad Autónoma de Zacatecas
lucymuz@uaz.edu.mx

RESUMEN

Cada vez las condiciones laborales del sector turístico de las mujeres en la ciudad de Zacatecas se tornan complicadas, las reformas laborales lejos de incrementar las prestaciones o beneficios han disminuido considerablemente, dando con ello poder a los patrones para generar relaciones de trabajo sin el debido respaldo legal que las avale, la pandemia sanitaria por la cual atraviesa el mundo entero ha sido un factor predominante para vulnerar aún más el empleo hoy en día. El objetivo de la presente investigación fue realizar un diagnóstico sobre las condiciones laborales de las mujeres en el ámbito turístico en Zacatecas y como han cambiado desde el 2020 a la fecha y como afectó el COVID-19. La metodología empleada tiene un enfoque mixto, por una lado se aplicó una encuesta con escala de Likert a 220 mujeres de las cuales algunas tenían trabajo el año pasado y otras dejaron de tenerlo en el presente año o continuaron laborando pero con otras condiciones, además se entrevistó a varias encargadas de los diferentes servicios turísticos para contrastar las respuestas, dando como resultado que el 85 por ciento de las ellas disminuyeron su percepción salarial, mientras que el resto se quedaron sin empleo. El Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala las prestaciones mínimas que deben percibir, así como lo establecido en los Artículos 21,25, 51 y del 56 al 131 de la Ley Federal de Trabajo vigente, mismos que no se respetan al cien por ciento y las prestadoras de servicios turísticos con tal de no perder su empleo continúan en esas condiciones. Dentro de los resultados se encontró que los servicios turísticos con menor percepción salarial son los de hotelería (camaristas), respecto a los de restauración (meseras) ya que éstos se incrementan por las propinas, que en el mejor de los casos el impuesto al servicio es del 20 por ciento de la cuenta. Lamentablemente se encontró que el 60 por ciento de las encuestadas no cuenta con seguridad social, dejándolas en completo estado de indefensión al momento de sufrir un accidente de trabajo, y más aún en los casos que son jefas de familia y cuentan con dependientes económicos que también requieren de asistencia médica y hospitalización, manifestaron además que en algunos casos el patrón les apoya pagando los gastos médicos, pero en otros simplemente las han despedido sin pagar indemnización alguna, más que el salario devengado. En conclusión, se pretende dar a conocer los resultados de la investigación con las participantes de la muestra con la finalidad de mostrar sus derechos laborales y que puedan exigirlos ante los patrones y que estos puedan cambiar las condiciones de trabajo de sus empleadas, respetando los derechos mínimos de cada una, especialmente cuando son menores de edad y se vuelven un sector vulnerable.

INTRODUCCIÓN

El sector femenino en los últimos tiempos ha sobresalido respecto del hombre en cantidad y en ocupación de espacios antes únicamente era para ellos, existe una diferencia en cuanto a las responsabilidades respecto al cuidado de la familia que, aunque se dice es trabajo de dos, en muchos casos esta responsabilidad recae en la jefa de familia, que se convierte en el único sustento y proveedora. Así pues, la mujer busca desenvolverse en todos los ámbitos, considerando que la Ciudad de Zacatecas ha ido aumentando la diversidad de oferta turística, los empleos han ido en aumento también.

Las condiciones laborales son diferentes para cada una, dependiendo el ramo en el cual se desenvuelvan y el tipo de contrato que tengan, cabe señalar que en muchos casos son contratadas de forma verbal y con desconocimiento por parte de las trabajadoras respecto a las prestaciones a las cuales tienen derecho. Los salarios varían dependiendo del servicio que realicen para tal efecto se considera que las que perciben un menor salario son las de limpieza, ya que no cuentan con los suficientes estudios y en el mejor de los casos, las que perciben mejores prestaciones son las que su labor se deriva de un Contrato Colectivo de Trabajo ya que las perciben con características superiores a las que marca la Ley.

Por otro lado, es necesario señalar cuales son las prestaciones que percibían en el año 2020 respecto del 2021, así también cuales dejaron de tener una percepción salarial por causa de un despido justificado o injustificado. En marzo del 2020 se decreta el País con una emergencia sanitaria ocasionada por la Pandemia Coronavirus Covid-19, ocasionando el cierre en la mayoría de los establecimientos de forma permanente hasta que la contingencia se controlara, sin embargo ha sido una situación complicada para la gran mayoría de empleadas en el área, a muchas las dejó sin empleo por un periodo aproximado de un año, lo que provocó que cancelaran algunos servicios no indispensables en casa, como el servicio de cable, paquetes de internet o telefonía fija, para así contratar servicios de datos y poder atender la parte educativa. Hubo casos muy radicales donde las mamás tuvieron que sacar a los hijos de las escuelas por no tener para cubrir las cuotas escolares, o para que los grandes cuidarán a los pequeños.

De esta manera, la investigación muestra las condiciones de trabajo de las mujeres que prestaron sus servicios durante enero de 2020 a junio 2021, independientemente de si conservaron su empleo o tuvieron que buscar otra forma de obtener ingresos para sostener los gastos de sus familias. Considerando en primer lugar establecer las bases teóricas respecto de los fundamentos legales que regulan las condiciones laborales en los diferentes Contratos de Trabajo.

TEORÍA

Para poder conocer las condiciones de trabajo bajo las cuales las mujeres de Zacatecas prestan sus servicios en las diferentes áreas turísticas es necesario conocer los requisitos que señalan las distintas leyes aplicables a la materia respecto a la contratación de personal o en la prestación de algún servicio, para ello se desglosan a continuación los diferentes tipos de contratos que se manejan en México, así como los detalles particulares de cada uno.

Contrato Individual de Trabajo

Este tipo de contratos son los que se derivan de una relación de trabajo, donde hay una persona que contrata y se le denomina patrón y al que realiza el trabajo se le denomina trabajador, los contratos individuales de trabajo se rigen por la Ley Federal de Trabajo, éstos pueden celebrarse por tiempo determinado, tiempo indeterminado o por obra, a continuación, se mencionan las características:

- Se regula de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo y el Artículo 123 Constitucional.
- Genera una relación de trabajo es subordinada.
- Debe ser prestado en forma personal.
- El pago es un salario, generalmente quincenal.
- La actividad se realiza en el domicilio del patrón.
- La obligación del patrón de entregarle al empleado el material para que pueda desempeñar su actividad existe en el contrato laboral.
- La responsabilidad por actos del trabajador frente a terceros es del patrón.
- Generalmente son por tiempo determinado o indeterminado.
- Es obligación del patrón dar de alta en el IMSS y otorgarle prestaciones sociales al empleado.
- Las prestaciones que perciben son las que marca la Ley, tales como salario, día de descanso por cada seis laborados, vacaciones, prima vacacional y aguinaldo.
- Las personas que tienen este tipo de contrato son las que se desempeñan en las áreas de alojamiento, restauración, agencias de viajes y todas las que supongan una relación subordinada de un patrón.
- Ante cualquier incumplimiento del contrato laboral se podrá acudir a demandar ante una autoridad llamada Centros de conciliación de las entidades federativas o el Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral. (LFT, 2021)

Contrato Colectivo de Trabajo

En este Contrato se establecen las condiciones generales de todos los trabajadores, así como los tipos de servicios que se ofrecen y las prestaciones, de forma bilateral, es decir el representante de los trabajadores y el patrón. Todas las prestaciones que se pacten de forma bilateral no deben estar por debajo de los requisitos mínimos que señala la Ley. Se rigen primordialmente por la Ley Federal

del Trabajo, pero tiene validez propia ya que el documento se avala por la Junta de Conciliación y Arbitraje actualmente Centro de Conciliación Laboral de Zacatecas desde el 2020, todos los cambios que se deriven del Contrato deben estar registrados ante el Centro de Conciliación y también se fundamentan en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. A continuación, se enlistan las características de estos contratos:

- Sus actividades deben prestarse de forma personal
- El pago es un salario quincenal generalmente
- La actividad se realiza en el domicilio del patrón
- La obligación del patrón de entregarle al empleado el material para que pueda desempeñar su actividad existe en el contrato colectivo de trabajo
- La responsabilidad por actos del trabajador frente a terceros es del patrón
- Los contratos de trabajo pueden variar, pueden ser por tiempo determinado, indeterminado o por obra.
- Es obligación del patrón dar de alta en el IMSS o ISSSTE según corresponda y otorgarle prestaciones sociales al empleado.
- Ante cualquier incumplimiento del contrato laboral se podrá acudir a demandar ante una autoridad llamada Juzgado Laboral antes Junta Local o Federal de Conciliación y Arbitraje.
- En los casos que se deriven del Sindicato de Gobierno del Estado, se rigen por La Ley del Servicio Civil del Estado de Zacatecas y las controversias se dirimen en El Tribunal de Justicia Laboral Burocrática del Estado de Zacatecas y El Centro de Conciliación Laboral del Estado de Zacatecas.

Contrato de Adhesión

Un contrato de adhesión de acuerdo con la Ley Federal de Protección al Consumidor, es el documento elaborado unilateralmente por el proveedor, para establecer en formatos uniformes los términos y condiciones aplicables a la adquisición de un producto o la prestación de un servicio, aun cuando dicho documento no contenga todas las cláusulas ordinarias de un contrato. (LFPC, 2021) Por lo tanto, la PROFECO cuenta con el Registro Público de Contratos de Adhesión –RPCA- en el que, previo análisis de los contratos de adhesión presentados por los proveedores, otorga su inscripción en dicho registro.

Es el modelo de contrato que ha sido publicado por la Procuraduría Federal del Consumidor en el Diario Oficial de la Federación; o que ha sido elaborado por la Procuraduría Federal del Consumidor y que a propuesta suya o a petición del proveedor puede ser adoptado por éste; o que ha sido elaborado por una cámara de una rama comercial o industrial y propuesto para su adopción a sus agremiados y/u otros participantes de la industria.

- El proveedor acude a PROFECO, con la finalidad de registrar el Contrato que dará validez a los servicios que preste.
- La autoridad no revisa el Contrato, simplemente lo registra.
- Existen algunos modelos que se pueden utilizar de acuerdo a su naturaleza.
- En los contratos de este tipo se debe cuidar no lesionar el interés de los consumidores y deben apegarse a los lineamientos legales de la Procuraduría.
- Este tipo de contratos es regido por la Ley Federal de Protección al Consumidor, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos aplicables

Contrato de Prestación de Servicios Turísticos

Es el acuerdo de voluntades que celebran los prestadores de servicios turísticos referidos en el punto 2 y el usuario-turista, que produce o transfiere obligaciones y derechos. (NOM-010-TUR, 2001). En el contrato de prestación de servicios una persona, generalmente llamada Profesionalista o Prestadora, se obliga ante otra persona, generalmente llamada Cliente, a realizar uno o más servicios a cambio del pago de honorarios como contraprestación. O sea, como pago que le hará el Cliente.

Se usa para formalizar la prestación del servicio que realizará una persona en favor de otra y determinar los términos y condiciones bajo los cuales deberá prestar esos servicios. Es decir, sirve para fijar la manera en que se realizará el servicio, el tiempo de entrega y/o de resultados de los

mismos, sin que se cree una relación laboral, sino puramente civil, independiente entre los sujetos que celebran el contrato.

Firmar un contrato de prestación de servicios protege al cliente, ya que es el documento idóneo que garantiza cualquier eventualidad, defecto o mal servicio que preste una persona con la que se contrate un servicio la posibilidad de exigirle que lleve a cabo el servicio de manera correcta según como lo acordaron.

También es importante que como profesionista o prestador de servicios tenga firmado dicho contrato. Pues de esta manera quedará protegido y podrá exigirle a la persona a la que le preste sus servicios el pago de los honorarios. A continuación, se mencionan las características de los Contratos de Prestación de Servicios:

- La prestación de servicios profesionales de acuerdo con el Código Civil Federal, Código Civil del Estado de Zacatecas y lo que acuerden las personas que lo celebrarán.
- La prestación de servicios es una relación entre iguales.
- La prestación de servicios profesionales no necesariamente se presta de forma personal. Ya que incluso puede ser prestado por varios profesionales, ayudantes o empleados de la persona que prestará los servicios.
- El pago es a través de honorarios de servicios profesionales
- La actividad se realiza en el domicilio que se establezca para tal efecto
- La actividad se realiza con los propios elementos del profesionista
- La responsabilidad es del profesionista que se contrata.
- El tipo de contrato es por obra normalmente tiene una fecha de vencimiento o duración.
- No existen obligaciones para el cliente ante el profesionista.

Los aspectos que se deben tomar en cuenta en los Contratos de Prestación de Servicios son los siguientes; Por un lado las partes, es necesario identificar al Profesionista y al Cliente desde el principio y especificar todos sus generales de forma correcta, tales como; el nombre completo o la razón o denominación social y el domicilio, así como una identificación oficial, en el caso de las empresas presentar el acta constitutiva y señalar la razón social, el nombre del representante legal que firmará el contrato, además de lo anterior su clave del Registro Federal de Contribuyentes y su Clave Única de Registro de Población. En segundo lugar, los servicios, señalar de manera clara lo que se va a entre mayor información se detalle en el contrato será más completo el servicio, es común en este tipo de contratos que la relación contractual que se genera está directamente ligada a la persona que prestará el servicio. En tercer lugar, la contraprestación, se debe incluir la cantidad que se le pagará a la persona que prestará el o los servicios, tomando en cuenta las fechas y la forma en que se realizarán los pagos. Por último, las limitaciones que pudieran surgir, es necesario establecer cuál será el alcance de la responsabilidad del profesionista y en qué consistirá el servicio a realizar. En el caso de cualquier incumplimiento del contrato de prestación de servicios se podrá acudir a demandar ante el Juzgados Civil del Estado de Zacatecas.

Las partes que intervienen en un Contrato, pueden ser el Profesionista o Prestador se denomina sí a la persona especializada en cierta materia, ciencia, campo o industria que prestará el servicio en favor de otra persona llamada Cliente, éste es la persona que recibe el servicio del Profesionista y paga una cantidad de dinero determinada por el mismo, también el Prestador de Servicios es cualquier persona con la que el cliente contrata con la finalidad de que le preste cualquier servicio que establezcan las partes de acuerdo con lo que éste le ofrece, sin requerir de ninguna cédula profesional. Por ejemplo, cuando se contrata para realizar servicios como doméstico, estilista, belleza, costura, etc. Son servicios que no requieren ninguna autorización del Estado para poder prestarse. (Legalario, 2021) Y el Prestador de Servicios Profesional en este caso, es debe contar con licencia para poder realizar la actividad por la que se le contrata. Por ejemplo, si se le contrata para que preste los servicios de contabilidad en favor del Cliente, una abogada, médico, necesariamente deben tener cédula profesional con el perfil requerido y así con todas las profesiones que el Estado regula y para las cuales pide licencia.

A continuación, se muestra una tabla con las características esenciales de los tipos de contratos que se mencionan con anterioridad:

Tipo de Contrato	Características	Partes	Forma de Pago
Contrato Individual de Trabajo	Supone una relación laboral subordinada Se rige por la Ley Federal de Trabajo y CPEUM Se establecen horarios y jornada de trabajo El trabajo se realiza en el domicilio del patrón Debe proporcionarle IMSS Los problemas se resuelven en el juzgado laboral Prestaciones mínimas de Ley	Patrón Trabajadora (Empleadas de Alojamiento, Restauración, Agencias de Viajes, etc.)	Salario
Contrato Colectivo de Trabajo	Supone una relación laboral subordinada Empleadas de base o confianza Se rige por la Ley Federal de Trabajo o Ley del Servicio Civil de Zacatecas y CPEUM Se establecen horarios y jornada de trabajo El trabajo se realiza en el domicilio del patrón Debe proporcionarle Seguridad Social Los problemas se resuelven en el juzgado laboral Prestaciones superiores a la Ley	Patrón Trabajadora (Empleadas que pertenezcan a un Sindicato) SECTURZ-SUTSEMOP	Salario
Contrato de Adhesión	Debe registrarse ante PROFECO Se establecen todas las condiciones de la prestación del servicio Datos de los Contratantes Se rige por la Ley Federal de Protección al consumidor y Normas Oficiales Mexicanas.	Prestador de Servicios Turísticos Cliente (Agencias de Viajes)	Honorarios Profesionales
Contrato de Prestación de Servicios Turísticos	Relación entre iguales Se rige por un acuerdo de voluntades y el Código Civil del Estado de Zacatecas (o Entidad Federativa que le corresponda) Se establecen horarios Se establecen las condiciones de la actividad a realizar, así como la duración. El trabajo se realiza en el domicilio que se establezca. No se brinda Seguridad Social. Los problemas se resuelven en el juzgado civil	Prestador de Servicios Turísticos Cliente (Profesionales independientes, Guías de turistas, Planeadores de eventos)	Honorarios Profesionales

Tabla1. Tipos de Contratos. Fuente: Elaboración propia con base en la Legislación Mexicana (2021)

Con los datos anteriores se puede tener claro, el tipo de prestación en las diferentes actividades del sector turístico, además de las condiciones generales de cada uno, Cabe señalar que independientemente del tipo de contrato que se pacte, ninguno debe estar por debajo de las condiciones mínimas que señalan las leyes vigentes y aplicables al área.

De acuerdo a lo anterior, se desprende que las condiciones laborales para las diferentes empleadas varían de acuerdo a su área de trabajo, tipo de contrato y ley que lo regula, por lo tanto, es pertinente realizar un comparativo sobre las distintas relaciones laborales contractuales.

Condiciones Laborales	Contrato individual de Trabajo	Contrato Colectivo de trabajo	Contrato de prestación de servicios
Salario	El salario debe ser remunerador y nunca menor al fijado como mínimo. \$141.70 (2021) (Comisión Nacional de Salario Mínimo) Art. 82 al 97 LFT	El salario debe ser remunerador y nunca menor al fijado como mínimo. \$141.70 (2021) (Comisión Nacional de Salario Mínimo) Art. 82 al 97 LFT	Honorarios profesionales Art. 1996, 1997, 2000, 2003 CCEZ
Vacaciones	Los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un período anual de vacaciones pagadas, que en ningún caso podrá ser inferior a seis días laborables, y que aumentará en dos días laborables, hasta llegar a doce, Después del cuarto año, el período de vacaciones aumentará en dos días por cada cinco de servicios Art. 71 LFT	El CCT contendrá: Nombres y domicilios de los contratantes; Empresas y establecimientos que abarque; Duración del trabajo Jornadas de trabajo; Días de descanso y vacaciones; Monto de los salarios; La capacitación o adiestramiento La integración y funcionamiento de las Comisiones. Las demás que convengan las partes En ningún caso las prestaciones serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT	No aplica
Prima vacacional	Los trabajadores tendrán derecho a una prima no menor de veinticinco por ciento sobre los salarios que les correspondan durante el período de vacaciones Art. 80 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Aguinaldo	Derecho a un aguinaldo anual que deberá pagarse antes del día veinte de diciembre, equivalente a quince días de salario, por lo menos. Art. 87 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Prima dominical	Los trabajadores que presten servicio en día domingo tendrán derecho a una prima adicional de un veinticinco por ciento. Art. 71 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica

Prima de antigüedad	Los trabajadores de planta tienen derecho a una prima de antigüedad consistirá en el importe de doce días de salario, por cada año de servicios. Art. 162 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Seguridad Social	Derecho al registro ante cualquier institución que brinde seguridad social. Art. 2 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Días de descanso	Por cada seis días de trabajo disfrutará el trabajador de un día de descanso, por lo menos, con goce de salario íntegro. Art. 69 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Días de descanso obligatorios	1o. de enero; primer lunes de febrero en conmemoración 5 febrero; tercer lunes de marzo en conmemoración 21 marzo 1o. de mayo; 16 de septiembre; tercer lunes de noviembre conmemoración 20 nov. 1o. de diciembre de cada seis años, 25 de diciembre, Día de la jornada electoral. Art. 74 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Participación en las utilidades de la empresa	Empresas con fines lucrativos Haber laborado por lo menos 60 días durante el año fiscal. El porcentaje de las utilidades lo determina la Comisión Nacional para la Participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas. Art. 117- 131LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Duración de la relación de trabajo o prestación del servicio	Obra o tiempo determinado. Temporada o tiempo indeterminado. Sujeto a prueba o capacitación inicial (30 días máximo) Arts. 35 al 41 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	Se establecerá el tiempo y duración de la prestación del servicio. Arts. 986-995,1010,1068, 1069, 1071 CCEZ

Licencia de maternidad	Descanso de seis semanas anteriores y seis posteriores al parto. Bebe con discapacidad hasta ocho semanas posteriores al parto. Art. 170 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Periodo de Lactancia	En el período de lactancia hasta por el término máximo de seis meses, tendrán dos reposos extraordinarios por día, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijos. Art. 170 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Licencia por adopción	Descanso de seis semanas con goce de sueldo, posteriores al día en que lo reciban. Art. 170 LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	No aplica
Propinas	Las propinas son parte del salario de los trabajadores, Los patrones no podrán reservarse ni tener participación alguna en ellas. Art.346 y 347 LFT	No aplica	Los PST tienen derecho a las propinas. Art.346 y 347 LFT
Teletrabajo	Vacaciones; Prima vacacional; Pago días de descanso; Seguridad social; Aguinaldo; y Cualquier otra prestación que se pudieren pactar entre las partes. Art.330-A 330-K LFT	Las condiciones laborales se establecen en cada CCT, en ningún caso serán inferiores a la Ley Art. 391 LFT Art. 36, 125 LSCEZ	Se establecerán la forma y características de la prestación del servicio. Arts. 986-995, 1010, 1068, 1069, 1071-1135 CCEZ
Fundamento legal	C.P.E.U.M. Ley Federal de Trabajo	C.P.E.U.M. Ley Federal de Trabajo Arts. 386-403 Ley del Servicio Civil del Estado de Zac. Arts. 36 – 68 y demás aplicables Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado. Arts. 87- 88 Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.	C.P.E.U.M. Código Civil del Estado de Zacatecas Arts. 986-995,1010,1068, 1069,1071-1135, 1220-1022,1996-2005 y demás aplicables Ley Federal del Trabajo. (Riesgo Profesional, Requisitos de los Contratos)

Tabla 2. Condiciones Laborales. Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla anterior es posible percatarse que la parte de los contratos de Prestación de Servicios queda muy amplia al dejar que se establezcan las características del servicio por escrito, siempre y cuando exista un acuerdo de voluntades y que cuenten con la manifestación de la voluntad a través de la firma de las partes que intervienen tomando en cuenta requisitos formales y de validez, sin embargo, el Contrato Colectivo de Trabajo está por encima de las condiciones mínimas que señala la Ley Federal del Trabajo y que para las mujeres que estén dentro de él es benéfico, ya que su sindicato las avala.

Se puede decir que un gran porcentaje de mujeres del área turística no conocen los derechos mínimos que les otorga la Constitución sobre todo en lo que respecta al contenido del Artículo 123, que señala los derechos de los trabajadores, así como las condiciones laborales plasmadas en la Ley Federal del Trabajo, en el mejor de los casos conocen las prestaciones que les otorga la empresa por la simple prestación del servicio pero sin el conocimiento pleno de percibir lo que en realidad les corresponde. Para el caso de las prestadoras de servicios turísticos, en muchos casos son contrataciones verbales y que, al no tener un respaldo en un documento, no pueden hacer mucho para cobrar su trabajo, en algunos casos son turistas y no cuentan con datos suficientes como para exigir el cumplimiento de su deber. Por lo tanto, se pretende brindar una visión clara y amplia sobre aspectos que toda trabajadora debe conocer y de acuerdo al servicio que preste.

METODOLOGÍA

La metodología empleada tiene un enfoque mixto, Se realizó una investigación cualitativa de tipo documental y descriptivo al realizar un estudio minucioso sobre las distintas leyes que regulan las condiciones laborales en México y el Estado de Zacatecas, específicamente en los aspectos que abarcan el sector femenino, mismas que se detallaron en el apartado anterior. Por otro lado, se realizó un estudio cuantitativo donde se aplicó una encuesta con escala de Likert a 220 mujeres que prestaran sus servicios en la Ciudad de Zacatecas, se buscó a personas que trabajarán específicamente en el área turística, el perfil fueron empleadas de las áreas de restauración, alojamiento, recreación o diversión, agencias de viaje y dependencias gubernamentales, todas ellas mayores de edad, se les hicieron interrogantes acerca de las condiciones generales de trabajo del presente año y los cambios que tuvieron respecto al año anterior, de las cuales algunas tenían trabajo el año pasado y otras dejaron de tenerlo en el actual o continuaron laborando, pero con las condiciones fueron diferentes ya que estaban sujetas a la apertura de los negocios o a la carga de trabajo, la parte de las dependencias señaló que realizaban teletrabajo y que su salario disminuyó hasta un 25 por ciento.

RESULTADOS

Dentro de los resultados se encontró que los servicios turísticos con menor percepción salarial son los de hotelería (camaristas), respecto a los de restauración (meseras) ya que éstos se incrementan por las propinas, aunque no siempre se les dan completas, ya que se tienen que repartir entre los demás colaboradores, pero es un apoyo grande, por lo que el salario es de cien pesos diarios. Lamentablemente se encontró que el 60 por ciento de las encuestadas no cuenta con seguridad social, ya que las hacen firmar contratos a prueba o por tiempo determinado de uno a tres meses y tienen temor a pedir se les asegure.

Para mayor claridad de los resultados se muestra la siguiente tabla que clasifica las áreas de las mujeres encuestadas:

Servicio	Puestos	Numero de encuestadas
Restauración Restaurantes Bares Cafeterías (Contrato individual de trabajo)	Meseras Lava loza Cocineras Auxiliares de cocina Hostess Limpieza	69
Alojamiento Hoteles Hostales (Contrato individual de trabajo)	Recepcionistas Camaristas Tintorería Amas de llave Administrativas	94
Recreación y Diversión Museos, Recorridos, Eventos (Contrato Prestación de servicios)	Guías de turistas Planeadores de eventos Animadoras turísticas otras	17
Agencias de Viaje (Contrato individual de trabajo)	Agentes de Venta Recepcionistas	28
Servicios Turísticos de Dependencias Gubernamentales (Contrato Colectivo de Trabajo)	Recepcionistas Secretarias Auxiliares	12

Tabla 3. Desglose Servicios y Puestos

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2021)

Conforme a lo anterior los resultados son los siguientes; El rango de edad fue variable, todas con la mayoría de edad, predominando con un 72% entre 20 y 45 años mientras que el 28% restante son mayores de 46 años. Respecto al estado civil, el 61% son solteras, viudas, divorciadas o madres solteras y el 49% son casadas. De acuerdo al empleo, el 15% lo perdió, mientras que el 85% mantuvo su empleo o buscó una nueva fuente o trabajo de forma independiente.

A continuación, se presenta la síntesis de la información recabada respecto a las condiciones laborales de las mujeres en Zacatecas.

Características de las condiciones de trabajo	Resumen del análisis
Trabajo	El 100% de las mujeres encuestadas manifestó estar totalmente de acuerdo que un empleo no es suficiente para cubrir las necesidades del hogar y menos cuando hay hijos, aun contando con la ayuda del esposo deben sumar esfuerzos y contribuir con los gastos.
Contrato de trabajo	El 40% de las participantes manifestó estar de acuerdo en haber firmado al ingreso un Contrato de Trabajo o estar regidas por un Contrato Colectivo de Trabajo, mientras que el resto señaló que sus contrataciones son de forma verbal o no le entregaron copia del mismo.
Condiciones de trabajo	En este aspecto la mayoría manifestó estar de acuerdo en recibir las condiciones mínimas que señala la Ley Federal del Trabajo y el Art. 123 Constitucional. Salvo en el caso de las horas extras que muchas veces no se les pagan. (se les dio una explicación breve sobre el contenido)
Prestaciones Laborales	Algunas manifestaron no estar de acuerdo en percibir la prima dominical y que las vacaciones no siempre se las dan en el periodo que les corresponde, si no de acuerdo las necesidades de la empresa.

Salario	En este caso los resultados fueron sorprendentes ya que la mayoría coincide en que no se encuentran satisfechas con su salario, por los múltiples gastos que deben hacer y lo costoso de algunos productos o servicios, con motivo de la pandemia la situación económica afecto considerablemente, teniendo que prescindir de algunos servicios en casa, e inclusive tener que vender algunos muebles para poder subsistir.
Seguridad Social	Únicamente el 40% de las mujeres cuenta con seguridad laboral, lamentablemente muchas tuvieron familiares enfermos y tuvieron que realizar gastos no previstos con sus dependientes económicos, esta prestación es vital para todos los seres humanos y por lo que se puede apreciar no se respeta en la mayoría de los casos.
Duración de la relación laboral	De acuerdo a los resultados el 60 por ciento de las mujeres encuestadas están de acuerdo en que su relación de trabajo es temporal, ya que tienen contratos por 3 o 6 meses, mismos que renuevan para no generar derechos en las empresas, o en algunos casos se les avisa por semana si trabajan o no, y en otras depende si hay actividades que requieran de algún servicio de guía.
Jefa de familia	Existe una percepción general sobre la carga de la manutención en la familia por parte de las mujeres trabajadoras, ya que si bien es cierto un 49% son casadas, pero en la mayoría cubren la mayor parte de los gastos de la casa.
Condiciones de trabajo Post-Covid-19	En un 100% señalaron estar totalmente de acuerdo en haber sufrido una modificación en la percepción de sus ingresos y en las condiciones en general, en virtud que los patrones consideraron que no se justificaba el trabajo o no tenían el presupuesto suficiente, y las prestadoras de servicios turísticos se quedaron sin turistas para poder ejercer la profesión.
Permanencia en el empleo	Fue posible apreciar que el 15% de las mujeres encuestadas se quedó sin empleo, mientras que el resto mantuvo su trabajo, pero disminuyó el salario y otras buscaron un negocio propio temporal, tales como comida a domicilio y venta de artículos en línea.
Bonos y/o vales	Únicamente el 5.45 % manifestó estar de acuerdo en percibir bonos o vales de despensa en su trabajo, mientras que el resto señaló que no recibió ningún tipo de bono o vale durante el desempeño de sus labores.
Teletrabajo	Este aspecto permitió ver qué, las mujeres que prestaron este tipo de trabajo son las que derivan de actividades propias de una dependencia gubernamental y continuaron realizando trabajo en casa, aunque disminuyó la carga de actividades y el horario respecto al trabajo presencial.

Tabla 4. Síntesis de los hallazgos en las condiciones de trabajo de las mujeres en Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2021)

Cuando una situación como la pandemia que actualmente se vive en el mundo entero, se apodera de la humanidad afecta a todos los sectores, que en efecto domino atacan las esferas de las mujeres que son el sostén de sus familias. Se puede observar en la tabla anterior que efectivamente las condiciones laborales cambiaron para muchas mujeres, que los salarios disminuyeron que otras perdieron sus empleos, pero siempre buscaron la forma de salir adelante, sirva el presente para una reflexión a los empresarios para brindar mejores condiciones laborales al capital humano y con mayor énfasis en las mujeres que hacen prosperar los negocios.

CONCLUSIONES

Para muchas mujeres no es fácil conseguir un empleo bien remunerado y más aún cuando no se contaron con los medios necesarios para obtener estudios que les permitiera dignificar su esfuerzo, sin embargo, pese a ello, la mujer siempre ha sido un ejemplo y pionera en compaginar el aspecto laboral y hogareño, las estadísticas que arrojó la presente investigación señalan que existen las condiciones necesarias plasmadas y fundamentadas en la legislación mexicana respecto a sus derechos laborales.

Primeramente habría que hacer un llamado a la parte patronal al momento de establecer las relaciones de trabajo, tomando como eje rector el velar por las condiciones bajo las cuales son contratadas, tomando como referencia un Contrato de trabajo que cumpla las características establecidas en el Artículo 25 de la Ley Federal de Trabajo y que se establezcan los derechos mínimos tales como un salario digno, vacaciones, aguinaldo, primas y por supuesto la seguridad social para ella y sus dependientes económicos. Para el caso de las personas que prestan su trabajo bajo las condiciones de un Contrato Colectivo de Trabajo observar que el cumplimiento irrestricto y que no disminuyan sus derechos, observando siempre sus obligaciones. Por último, en el caso de la prestación de los servicios turísticos que se otorguen las garantías mínimas al momento de la celebración del mismo, plasmadas en un documento firmado por un acuerdo de voluntades que permitan condiciones de igualdad entre los contratantes, tanto al momento de prestar el servicio como al recibir el pago del mismo.

La disponibilidad de las participantes en la muestra fue de vital ayuda para poder presentar los resultados obtenidos, éstas mostraron la necesidad imperante por permanecer en el empleo para poder para cubrir las necesidades de las familias. Aunque un número considerable perdió su empleo el año pasado, nunca perdieron las ganas por salir adelante, emprendiendo negocios propios, empleos temporales de alimentos o venta de artículos, pero la idea fue no dejar desprotegidos a sus dependientes económicos.

La Ley Federal del Trabajo y el Art. 123 Constitucional esencialmente establecen las condiciones bajo las cuales deben prestar sus servicios los trabajadores y contienen normas específicas para el caso de las mujeres, mismas que deben ser respetadas, tales como el periodo de alumbramiento, el periodo de lactancias y el periodo de adopción para los casos que correspondan, además de contar con servicios de guardería y cuidados maternos para la atención de sus hijos menores de 6 años. En conclusión, se pretende dar a conocer los resultados de la investigación con las participantes de la muestra con la finalidad de mostrar sus derechos laborales y que puedan exigirlos ante los patronos y que estos puedan cambiar las condiciones de trabajo de sus empleadas, respetando los derechos mínimos de cada una, considerando las diferentes áreas y tipos de contratos que se manejan, tomando como referencias lo establecido para cada uno de ellos, pero sin dejar de lado los derechos mínimos establecidos y en el caso de la prestación de servicios turísticos tomar como referencia los acuerdos que se establezcan y sobre todo respetarlos para evitar problemas en un futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos última versión, recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx> consultado el 2 de mayo de 2021
2. Código Civil del Estado de Zacatecas, recuperado de: <https://www.congresozaq.gob.mx/e/elemento&cual=101>, consultado el 27 de abril de 2021
3. Contrato Individual de Trabajo, recuperado de: <https://mexico.justia.com/derecho-laboral/contratos-laborales/preguntas-y-respuestas-sobre-contratos-laborales/> consultado el 6 de abril de 2021
4. Legalarío. Enero de 2017, recuperado de: https://www.legalario.com/document/prestacion-de-servicios?gclid=Cj0KCQiA2af-BRDzARIsAIVQUOdm-hgMTVaWFxdR_zgdTleeSMdKucopl1LOPQfWRm7I4IZigyIYX4IaAixGEALw_wcB, consultado el 12 de febrero de 2021
5. Ley del Servicio Civil del Estado de Zacatecas última reforma, Recuperado de: <https://www.congresozaq.gob.mx/63/ley&cual=46>, consultado el 12 de junio de 2021

6. Ley Federal de Trabajo última reforma, Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx> Consultado el 12 abril de 2021
7. Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/111_070621.pdf consultado el 12 de mayo de 2021
8. Ley Federal de Protección al Consumidor última reforma, recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx>, consultado el 24 abril de 2021
9. NOM-010-TUR-2001, Norma Oficial Mexicana sobre los Contratos de Prestación de Servicios, recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=736989&fecha=02/01/2002, consultado el 14 de marzo de 2021
10. Procuraduría Federal del Consumidor. Contrato de Adhesión, recuperado de: <https://rcal.profeco.gob.mx/rcal.jsp>, consultado el 27 de enero de 2021
11. Salario mínimo 2021, recuperado de: <https://www.gob.mx/conasami/articulos/se-publica-en-el-diario-oficial-de-la-federacion-los-salarios-minimos-que-rigen-a-partir-del-1-de-enero-de-2021?idiom=es>, consultado el 1 de junio de 2021

ODS 5: LA GLOBALIZACIÓN RESILIENTE DESDE UN ENFOQUE DE GÉNEROMagdiel Gómez Muñiz¹ y Margarita Isabel Islas Villanueva¹

¹ Centro Universitario de la Ciénega, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas ²
magdiel.gomez@redudg.udg.mx

RESUMEN:

En una democracia consolidada existen múltiples factores que integran un amplio espectro de inclusión de los que cohabitan bajo ese régimen, además de que se propician los escenarios para la participación y libre manifestación de ideas, considerando también el disenso como una posible vía para manifestar el rechazo, escenario que el régimen tiene considerado. Aunque existen múltiples enfoques sobre efectividad y las asignaturas pendientes de los sistemas de gobierno incluyentes, se deben elevar los debates para incentivar las pautas identitarias que contemplen el respeto social que merecen los sectores que (por tradición cultural) se han visto relegados en la narrativa de la cocreación de ejes de gobierno y políticas públicas para el bienestar. Para el caso que nos ocupa, la investigación se focaliza sobre la calidad de las democracias y el enfoque de género, así como en la toma de decisiones a partir del abordaje de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del Programa ONU-Hábitat que, para ser precisos en su objetivo número 5 (con nueve metas), incorpora al ambiente del espacio público el paradigma pluralista de inclusión identitaria. Uno de los más fuertes problemas en las democracias es la pírrica inclusión de la mujer en la toma de decisiones que se agudiza geopolíticamente en América Latina, se puede percibir que existen grandes vacíos como lo son; la ausencia de protocolos de cero tolerancia al acoso y hostigamiento laboral; la árida creación de unidades especializadas para atender la violencia de género; así como, la deficiente implementación de indicadores que faciliten el evaluar el cumplimiento de los derechos humanos de las mujeres; a lo anterior se le suma la falta de estrategias gubernamentales para un acompañamiento hacia las mujeres con trastornos de riesgo psicosocial en los escenarios de pandemia (Covid-19) y la custodia y protección de las familias que se tutelan por una figura femenina. Como aproximación final, los ODS construyen, a base de coherencia, una defensa de la participación de la mujer en las aldeas globales, su asunción identitaria en la toma de decisiones y la conformación de virtudes comunitarias y cívicas desde una óptica femenina de tolerancia y respeto. En una puesta en marcha de las acciones para minimizar la violencia política contra la mujer, además de la presupuestación directa a programas inclusivos, también hay una recomposición de los cargos públicos y la intervención de la mujer en los espacios estructurales de primer nivel gubernamental. Si bien es cierto, que no se trata de una rivalización dogmática, se debe señalar que (al menos en México, la mujer empieza su éxodo de participación en 1954) y hasta el 2006 se acrisolan los contratos de la paridad en las fórmulas políticas. Por lo anterior, se sostiene que hay una considerable (más no terminada) inclusión de las mujeres en los escenarios políticos. Asumir el desempeño pleno de la mujer en el fortalecimiento de las democracias se reclama como un componente fundamental en esta sociedad global que nos exige resultados de bienestar colectivos.

PALABRAS CLAVE: Género, globalización, inclusión, ODS, resiliencia.

ABSTRACT:

In a consolidated democracy there are multiple factors that make up a broad spectrum of inclusion of those who cohabit under that regime, in addition to promoting the scenarios for participation and free expression of ideas, also considering dissent as a possible way to express rejection. , a scenario that the regime has considered. Although there are multiple approaches to effectiveness and the pending issues of inclusive government systems, debates should be raised to encourage identity guidelines that contemplate the social respect that sectors deserve (by cultural tradition) have been relegated in the narrative of the co-creation of government axes and public policies for well-being. For the case at hand, the research focuses on the quality of democracies and the gender approach, as well as on decision-making based on the approach to the Sustainable Development Goals (SDG) of the ONU-Habitat Program, which, to be precise In its objective number 5 (with nine goals), it incorporates the pluralist paradigm of identity inclusion into the public space environment. One of the strongest problems in democracies is the pyrrhic inclusion of women in decision-making, which is exacerbated geopolitically in Latin America. It can be seen that there are large gaps, such as they are; the absence

of zero tolerance protocols for harassment and workplace harassment; the dry creation of specialized units to deal with gender violence; as well as the deficient implementation of indicators that facilitate the evaluation of the fulfillment of women's human rights; Added to the above is the lack of government strategies for accompanying women with psychosocial risk disorders in pandemic scenarios (Covid-19) and the custody and protection of families that are protected by a female figure. As a final approach, the SDG build, based on coherence, a defense of the participation of women in global villages, their assumption of identity in decision-making and the conformation of community and civic virtues from a female perspective of tolerance and respect. In a start-up of actions to minimize political violence against women, in addition to direct budgeting for inclusive programs, there is also a recomposition of public positions and the intervention of women in the structural spaces of the first governmental level. While it is true that it is not a dogmatic rivalry, it should be noted that (at least in Mexico, women began their exodus of participation in 1954) and until 2006 the parity contracts were refined in political formulas. Due to the above, it is argued that there is a considerable (more unfinished) inclusion of women in political settings. Assuming the full performance of women in strengthening democracies is claimed as a fundamental component in this global society that demands collective welfare results from us.

KEYWORDS: Gender, globalization, inclusion, SDG, resilience.

INTRODUCCIÓN

La inclusión de la mujer al trabajo y al espacio público, son retos que en las sociedades capitalistas se reestructuran bajo una lógica de inclusión y fortalecimiento democrático. La incorporación de la mujer en la agenda pública, su participación y las diferentes formas de vincularse exigen un discurso que promueva la tolerancia, el respeto y una fuerte dosis de trabajo colegial sobre las que se potencialicen las buenas prácticas para interrelacionar aspectos que aporten un máximo ejercicio de plena aplicación constitucional bajo el eje de participación femenina en el espacio público.

Es a partir de la primera década de los 90 's donde se visibiliza a la mujer como sujeto de derechos civiles y políticos y, en consecuencia, todas las derivadas que se desprenden de la participación activa junto con la disminución de brechas sociopolíticas y económicas entre hombres y mujeres.

Señalado lo anterior, el punto de partida para el análisis, parten del supuesto de una situación dicotómica que se presenta en un choque entre hombres y mujeres disputando la vida política y los accidentes que componen el ecosistema del poder. Los conceptos de patriarcado jerarquías, segregación y hegemonía estimulan los procesos de la vida como objeto de la política, es decir, la lucha entre bandos por sexo exige una regulación con objetivos que comprometan la protección y mantenimiento de medios naturales de subsistencia, entonces, el designar un espacio común y un nuevo campo político en donde todos puedan converger, será el reto de la aldea global y los ODS que estimulan procesos de innovación biopolíticas con diferentes fasetas de discurso con dimensiones axiológicas.

Para entrar en materia, es necesario señalar que el *ODS 5: Igualdad y Género* tiene las siguientes metas:

1. Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.
2. Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación.
3. Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina.
4. Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país.
5. Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.
6. Asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen.

7. Empezar reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.
8. Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.
9. Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles. (ODS, s. f.).

La tesis central de este objetivo, apuesta a estimular el núcleo de lo político como expresión de la voluntad de todos los que habitan en el espacio público y una disminución de la voluntad de un soberano. En ese sentido, la interlocución entre actores o colectivos de actores se rearmen bajo las grandes agendas como lo son los programas de ONU-Hábitat, City-Changers y Safer cities, todas ellas engloban formas epistemológicas con estructuras de comunicación armonizadas y conceptos transdisciplinarios de lo político y los fenómenos propios de la vida en el orden de soporte para la construcción de metas a corto, mediano y largo plazo, donde es posible definir normas, estándares en donde se desarrollen promedios para reinterpretar la vida con la participación de la mujer en las agendas públicas.

El presente artículo expone al menos tres ejes nucleares del pensamiento de la igualdad de género en América Latina, bajo el modelo de democracia representativa, ODS y, las aldeas globales, espacios vitales para que la agenda con rostro de mujer aparezca como la opción más viable en la co-creación de políticas públicas.

DESARROLLO

Esta actualización de la política data de las postrimerías de los noventa 30 's que después de una sacudida por la Segunda Guerra Mundial, obligaron a una soberanía pre-moderna con fundamentos de representación articulada por una creciente consideración de bio-legitimidad y gobiernos abiertos que enrolen la neo-sociabilidad en una ético-política.

La concepción organicista del Estado y la extinción del hombre orquesta se ven minimizadas por una consecución de luchas sociales, ideas y reflexiones epistemológicas sobre la igualdad de género que dispone de un corpus con un potencial alto de manifestaciones jurídicas y de fuerzas orgánicas que reinventan el derecho contractual, redimensionan la unidad y producen coherencia en las decisiones implementadas por el Estado. Los colectivos femeninos y sus nuevas condiciones sociales y político-jurídicas descansan bajo el supuesto fundamental de encarnar lo eterno, lo valioso y lo racional como trilogía y pautas normativas que se aderezan en los espacios democráticos. Solo en los países con orientación democrática la posibilidad de la inclusión de la mujer en el espacio público es posible; por otro lado, la orientación antidemocrática tiende a un totalitarismo trasnochado con líderes misóginos. "El rol de cuidadoras que la sociedad patriarcal impulsó a las mujeres sigue siendo hoy una realidad" (Castellanos, Guzmán, Ruíz, Gómez, p. 104).

Tabla 1. Decretos de las leyes igualitarias de las mujeres

Año	Decreto
1955	Sufragio femenino en México
1979	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación de la mujer.
1984	Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles , inhumanos o degradantes.
1989	Comité para la eliminación de la discriminación de la mujer.
1993	Asamblea general de las Naciones Unidas, declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer.
1995	Plataforma de acción de Beijing.
1998	Resolución 52/86 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre medidas de prevención del delito y de justicia penal para la eliminación de la violencia contra la mujer
2000	Resolución 1325 (2000) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas
2000/2004	Asamblea General de las Naciones Unidas, Protocolo para prevenir, reprimir y sancionar la trata de personas, especialmente mujeres y niños
2007	Ley general de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia
2008	Resolución 1820 (2008) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas
2009	Resolución 1888 (2009) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas
2009	Resolución 1889 (2009) del Consejo de Seguridad sobre las mujeres y la paz y la seguridad
2010	Resolución 1960 (2010) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas
2010	Ley de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres del Estado de México
2012	Política Pública de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres (PPIOM)
2013	Política Pública Nacional de Equidad de Género
2013	Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018 (PROIGUALDAD)
2014	Agenda Nacional de las Mujeres y la Igualdad de Género 2014-2017
2016	Ley general para la igualdad entre mujeres y hombres
2017	Ley general de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia
2018	Cuarto Plan Nacional de Igualdad entre Mujeres y Hombres 2018 - 2030
2018	Plan de Igualdad de Oportunidades y Derechos
2019	Plan Nacional de Igualdad y Equidad de Género 2020-2030 (PLANEG III)
2020	Ley de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres de la Ciudad de México
2021	Programa Nacional para el adelanto de las Mujeres

Fuente: elaboración propia con base en: OIG, CNDH, ONU MUJERES, Poder Judicial, Senado.

En la tabla anterior que muestra la secuencia cronológica en donde se legisla sobre el eje femenino, nos debe guiar sobre una serie de asignaturas pendientes que aún están en el debate; por ejemplo, el derecho a la eutanasia, el derecho al matrimonio LGBT+, el derecho a la inseminación inbitru, el derecho al aborto, entre otras que equilibrarían la balanza y completarían un esquema cimentado en la teoría de la justicia fomentando una perspectiva biocultural o biosocial. Estos fenómenos desechan las jerarquías en las sociedades humanas y evolucionan de las oportunidades asimétricas hacia la superposición de simetrías perfectas en la toma de decisiones. En conjunto colocar globalmente a la mujer, supone la existencia de un amplio debate que, en la argumentación internacional estimula dinámicas de interacción que exigen reflexiones teórico-conceptuales más amplias para tener validez en ecosistemas duales (hombres y mujeres).

Los procesos simbólicos de las estructuras sociales y políticas en las que participan las mujeres en la toma de decisiones deben trascender de perspectivas unilaterales que suprimen dimensiones centrales de fortalecimiento democrático.

CONCLUSIONES

Hoy más que nunca el Estado se debe reinventar, las instituciones deberán estimular alianzas estratégicas para la cultura de la paz y un mundo en donde todos tengan cabida, solo así se evitará el lenguaje sexista y los movimientos feministas radicales que poco contribuyen en la gobernanza del espacio público. Se debe aspirar a miras más altas para entender que la mujer ya no es una etiqueta, sino un ente supremo que debe estar en la parte neuronal de la geopolítica en un mundo globalizado, de lo contrario, el falocratismo tan temido se coronará sobre las posibles disidencias en las heterogeneidades de los neocolonialismos. Lo anterior, obliga a que el debate de la democracia participativa sea incluyente, con ambientes de bienestar con cohesión social y civilizaciones post-orgánicas en el gran arte de una sociedad del rendimiento con enfoque universal.

BIBLIOGRAFÍA

1. CNDH, "Ley de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres del estado de México", (CNDH, 2010). <https://afly.co/4426>
2. M. S. Castellanos, L. Guzmán, J. Ruíz, M. Gómez, "Factores de vulnerabilidad femenina que impiden la inserción laboral ordenada", *Época 2.*, Vol. 26, 25, 2019, pp. 99-124.
3. ODS, "Objetivos de Desarrollo Sostenible", (un.org, s. f.). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/>
4. OIG, "Leyes. Planes de igualdad", (OIG, s. f.). <https://oig.cepal.org/es/planes-de-igualdad>
5. ONU MUJERES, "Principales leyes, instrumentos y acuerdos internacionales y regionales", (ONU MUJERES, 2011). <https://www.endvawnow.org/es/articles/1125-principales-leyes-instrumentos-y-acuerdos-internacionales-y-regionales.html>
6. Poder Judicial, "Leyes e instrumentos internacionales sobre igualdad y perspectiva de género", (Poder Judicial, s. f.). https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Leyes_igualda_genero.pdf
7. Senado, "Ley general de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia", (Senado, 2007). https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GAMVLV.pdf
8. T. Lemke, "Introducción a la biopolítica", (Fondo de Cultura Económica., Ciudad de México, CDMX, 2017).

INFLUENCIAS DE LA PUBLICIDAD EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Claudia Deyanira Portales González, Gricelda Chávez Castro, Ana María Anguiano Corpus, María Fernanda Chávez Castilleja, Karina Araceli Jiménez Rodríguez y Edmundo Osoria Guajardo

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera
cdportales@hotmail.com, gricchavez@hotmail.com, ana130393@hotmail.com,
mchavezcastilleja@gmail.com, karina_jim5@hotmail.com y edmundosoria@gmail.com

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo identificar los factores de influencia en el comportamiento del consumidor, para la satisfacción de necesidades. Este trabajo fue apoyado por parte de una psicóloga, ya que ayuda a entender el comportamiento y el papel que juega todos los sentidos en la decisión de compra. Ya que la principal razón para realizar esta investigación fue para conocer la publicidad y la información que llega hacia nosotros a través de muchos medios, uno de los más utilizados es la televisión, porque se apoya económicamente en la publicidad. Es por eso por lo que nadie es ajeno completamente a los mensajes publicitarios, algunos más, otros menos, pero todos somos vulnerables a ella. Descripción del problema propuesto. Desde que existen productos que se comercializan, se ha tenido la necesidad de comunicar la existencia de estos, de diferentes maneras buscando siempre el impacto que pueda ocasionar la adquisición por parte del consumidor, por lo cual no se sabe si se compra realmente por necesidad o solo por ir siguiendo patrones de modas establecidos. La descripción cualitativa de los resultados. Los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas es que las personas esperan conocer el producto mediante la publicidad conociendo los beneficios o las ventajas que este tiene para tener una razón para adquirirlo, por medio de las redes sociales que es donde las personas pasan más tiempo. La publicidad influye en las personas debido a que esta los induce a adquirir un producto por ello es importante que las empresas tengan una buena estrategia para llegar al consumidor, mediante la presentación del producto, que sea atractivo tomando en cuenta los colores, la animación, la novedad del producto, el slogan y en caso de realizar video tomar en cuenta la voz, la persona famosa que recomiende el producto atrae más al consumidor pero sobre todo la calidad que ofrece y el precio, ya que la publicidad, se dirige directamente a lo emotivo, más que nada a lo visual, por eso somos atacados con imágenes emotivos, asociados a los productos que nos anuncia. Sin dejar de un lado el factor más importante que son las recomendaciones de otros consumidores ya que estimula a que el cliente elija comprar dicho producto. Conclusión principal. Mediante los resultados que obtuvimos de las herramientas de recolección de datos, se puede concluir que efectivamente al analizar a los consumidores es viable, ya que puede lograr recolectar los puntos clave que son de mayor influencia a la hora de adquirir un producto por ejemplo las redes sociales son de mayor impacto al promocionar un nuevo producto y que más atrae a las personas a la hora de decisión de compras es una publicidad con colores llamativos, una voz atractiva; Esta información será de gran ayuda para las empresas interesadas en la investigación de como poder aumentar sus ventas mediante publicidad efectiva, y a su vez para los clientes potenciales en el mercado para saber comprar con inteligencia y no gastar su dinero solo por seguir tendencias

INTRODUCCIÓN

La investigación tiene como objetivo identificar los factores de influencia en el comportamiento del consumidor como resolución de problemas, para la satisfacción de necesidades, las influencias que determinan dichos comportamientos y los niveles de respuestas existentes según el grado de participación en la compra.

Este trabajo fue apoyado por parte de una psicóloga, ya que ayuda a entender el comportamiento del consumidor y el papel que juega todos los sentidos en la decisión de compra. La principal razón para realizar esta investigación fue para conocer la publicidad y la información que llega hacia nosotros a través de muchos medios, uno de los más utilizados es la televisión, porque se apoya económicamente en la publicidad. Es por eso por lo que nadie es ajeno completamente a los mensajes publicitarios, algunos más, otros menos, pero todos somos vulnerables a ella.

Un claro ejemplo de esto es cuando caminamos por la calle podemos observar miles de marcas, a través de todos nuestros sentidos, también recibimos publicidad a través de cuando escuchamos la

radio, leemos el diario. Todos los consumidores dentro de la sociedad tenemos valores, una ideología y por tal motivo la publicidad tiene que ajustarse para poder transmitir ese mensaje que contenga todo eso que interesa al consumidor para así poder atraerlo.

Tomar la decisión de si adquirir un producto o disponer de un servicio, es un proceso un tanto complejo, en el cual intervienen diversos elementos que va desde el despertar de una necesidad, hasta la evaluación de post adquisición; en este proceso también interviene la percepción y las actitudes, ya que un fenómeno que se presenta es la lealtad a la marca, y ésta está determinada en gran parte o en su totalidad, por la percepción que tenga el individuo de lo que está consumiendo y por consiguiente, la actitud hacia el mismo, así mismo conocer las necesidades del consumidor con base a su personalidad es de suma importancia para desarrollar campañas publicitarias efectivas, pero siempre respetando los derechos del consumidor

TEORÍA

Los fundamentos de esta investigación se basan en los conceptos de mercadotecnia, sus variables y técnicas; investigación de mercado, publicidad, y teorías sobre el comportamiento del consumidor. Además de adentrarnos en la parte psicológica para estudiar y analizar que parte de nuestro cerebro recibe dichos mensajes.

Se requiere llevar a cabo una investigación profunda sobre el comportamiento de cada consumidor en cuanto a los procesos psicológicos y emocionales que tiene cada uno al momento de comprar un producto o servicio para satisfacer su necesidad. La tarea principal de la publicidad es llegar a la mayor cantidad de clientes que permita influir en su conciencia, actitud y comportamiento al momento de realizar una compra, por lo que, para tener éxito, las empresas deben hacer que el proceso de comunicación de marketing sea efectivo. (Marcela, 2009)

Según (Schiffman & Lazar, 2010), definen el comportamiento del consumidor como el comportamiento que los consumidores exhiben al buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar productos y servicios que ellos esperan que satisfagan sus necesidades (p.5). En otras palabras, el comportamiento del consumidor se centra en la forma en que los consumidores y las familias toman decisiones para gastar sus recursos disponibles en artículos relacionados con el consumo.

Y bien, distintos comentaristas de la web llegan a conclusiones respecto a cómo influye la publicidad en el consumidor. Y a en los siguientes enunciados presentamos la que se ha considerado la más completa. La publicidad se dirige a las emociones, los afectos y la emotividad. Es cierto que también ofrece argumentos racionales que ayudan a justificar, después, los comportamientos de compra, pero su "batalla" se da en el corazón humano. Por eso, ofrece imágenes estimulantes, mensajes positivos, belleza, satisfacción, felicidad y buen rollo asociados a los productos anunciado. Quien se identifica con dichos conceptos y se reconoce en ellos querrá probar y disfrutar con esa marca. Y, si le gusta, se convertirá en un cliente fiel, hasta que otra le volverá a robar el corazón. (LOWPOST, 2016)

La publicidad se define como la forma de comunicar un mensaje a un público, pasando por un medio de comunicación que se ha cambiado a lo largo de la historia. Se dice que el primer aviso publicitario se dio hace más de tres mil años, en un papiro egipcio, donde un esclavo huye de su amo y éste publica que quien lo encuentre y devuelva se le dará una pieza de oro. Más adelante entre los siglos V y XV, se encuentra el primer medio de propaganda, llamó -axones-, eran piezas de madera en las que se escribieron las leyes de Solón. Durante la edad media se utilizaban grabados, eran manuscritos que se tallaban en planchas de madera que se entintaban a modo de sello.

Hubo diferentes tipos de publicaciones similares en las civilizaciones de Egipto, Fenicia, antigua Grecia y Roma, teniendo en cuenta que no sólo se trataba de anuncios escritos, sino el papel de un -pregonero-, persona dedicada a anunciar en las calles aquellos mensajes de las tiendas y monarquías. Posteriormente en 1711, a partir de la imprenta, aparecen las ciudades mercantiles, la prensa como medio de preferido de difusión masiva, y se descubre la publicidad como un mecanismo de generar ingresos a los medios; esta ya se empieza a ver como un negocio, y a ser cobrada al anunciante por el alcance que podía tener un público objetivo. Más adelante aparecen otros medios como la radio (1906), televisión (1927), internet (1962), que hacen que la eficiencia del mensaje que se quiere transmitir se haga a través del canal adecuado.

La publicidad si bien pertenece al área de mercadotecnia, abarca otra rama de la ciencia social como lo es la psicología, puesto que, para llegar al consumidor, como lo hemos visto en ocasiones, trabajamos con colores, figuras, estilos, sonidos, todo tan diverso a fin de llegar al consumidor final. (Sanchez, 2011) menciona que existen ciertas formas de como la publicidad influye en nuestra percepción al momento de tomar una decisión de compra, dentro de las cuales encontramos:

- La publicidad no es sólo un anuncio en la tele: Si se hace bien, la publicidad no es solo un comercial de televisión de 20 segundos. En este sentido, debemos entender la publicidad como todas las comunicaciones que la empresa / marca realiza en el exterior. Esto incluye relaciones públicas, boca a boca, noticias...
- No somos todos iguales: La segmentación del mercado no es solo un grupo que define el género, la edad y el nivel educativo. Las subdivisiones actuales incluyen estándares de actitud que aumentan la eficiencia de la comunicación al enfocarse en grupos más específicos, pero también limitan el alcance de los mensajes a menos personas.
- La marca es un vehículo: Una marca condensa una serie de características y valores relacionados con el posicionamiento de marca. Obviamente, cuando apuntamos a un segmento de mercado específico, ya no nos dirigiremos a otros segmentos, porque diferentes segmentos de mercado significan diferentes valores, prioridades o necesidades.
- La función de la publicidad no es vender: Si comparamos la función de marketing con la de un equipo de fútbol, la comunicación será el con el centro del campo y la distribución/ ventas, los delanteros encargados de marcar goles. En otras palabras, la publicidad es responsable de crear condiciones para la venta de productos. Para ello, transmite la idea al segmento de mercado objetivo, esperando que pueda coincidir con la idea y tenerla en cuenta a la hora de comprar.

(Sanchez, 2011)

Ubicando recuerdos en nuestras memorias que a fin de cuenta esto es un tipo de neuro marketing, encontramos algunas escenas de lugares en donde encontrábamos una botarga afuera de un negocio o algún cartel pequeño afuera de una casa para anunciar que se vendían "bolis". Así a lo largo de la historia la publicidad ha cambiado sus métodos, pero en esencia sigue siendo la misma. Esto me hace recordar una empresa muy muy reconocida que vende café, pero más que eso esta empresa ofrece un estatus, y aunque parezca increíble esta empresa gasta muy poco en anuncios publicitarios, puesto que la mayor publicidad la hacen sus clientes, esto es increíble, hacer que los mismos clientes lleven la publicidad.

Podemos decir que la empresa de la que hemos comentado es una inspiración para los demás y en cierta forma una inspiración para hacer este trabajo.

Realmente esto es lo que estamos buscando, ser más inteligentes, conocer desde el fondo como es que la publicidad influye en los consumidores, cómo es que trabajan sus sentidos fisiológicos para comprar bienes, y de esta manera, los ofrecedores de bienes y/o servicios sean beneficiados.

Como lo mencionábamos en el apartado anterior, expertos e investigadores previos, hablan de este tema de una forma extensa e interesante, nos llevan a puntos que nosotros no tenemos en mente, como son los conceptos técnicos que los profesionales, como lo son los psicólogos, usan en su léxico profesional.

En general esta investigación como mencionábamos al principio está basada en ramas de mercadotecnia y psicología, y no solo está enfocada al consumidor o a la empresa, sino que a ambos.

PARTE EXPERIMENTAL

La publicidad es la forma de comunicación comercial que intenta incrementar el consumo de todo tipo de productos, a través de los medios de comunicación mediante el envío de mensajes al subconsciente, además de que tiene un gran impacto en los clientes la cual de cierta manera influye para la compra o adquisición de los productos y servicios que ofrecen las empresas.

Hoy en día podemos ver y oír publicidad en todas partes, al viajar en automóvil podemos ver vallas publicitarias y a la vez escuchar en el radio propaganda, al leer un periódico o revista nos encontramos con anuncios publicitarios, mientras navegamos por internet observamos anuncios. Por medio de la estas, las empresas permiten que su público se entere de los atributos que sus productos o servicios presentan, y que hagan más atractivos para el consumo de estos, a fin de que los prefieran sobre otras marcas que son su competencia.

La publicidad del mismo modo que los medios de comunicación social ejercen una enorme influencia en la persona ya que muchas veces se dejan manipular por los medios publicitarios para adquirir un producto. Para cumplir el propósito, la publicidad utiliza medios de persuasión y hoy en día el más utilizado es el cuerpo femenino el cual se utiliza no solo para vender un producto, sino que también una fantasía.

Desde que existen productos que se comercializan, se ha tenido la necesidad de comunicar la existencia de estos, de diferentes maneras buscando siempre el impacto que pueda ocasionar la adquisición por parte del consumidor.

Objetivo general

Identificar y analizar el impacto de la publicidad en el consumidor y cómo influye al tomar una decisión de compra.

Objetivos específicos

1. Analizar la influencia del marketing que se utiliza dentro de las empresas.
2. Analizar la publicidad que tiene mayor impacto para que influya de mejor manera por otras empresas.
3. Conocer cuál es el medio de comunicación utilizado para publicidad de mayor impacto.
4. Identificar qué tipo de información se maneja a través de los medios de comunicación en la publicidad y cuál es el impacto. (Escenas dramáticas, superficiales, reales)

Metas

-Recabar información para conocer los efectos de la publicidad que enfrenta la sociedad al adquirir productos / servicios.

-Ser de ayuda para empresas y que los resultados obtenidos mediante esta investigación sean beneficiosos para aumentar sus ventas.

-Difundir a través del medio con mayor efectividad para atraer a los posibles consumidores.

Justificación

La mayor relevancia de la realización de este trabajo de investigación es demostrar que los medios de publicidad ejercen un impacto importante, esto es debido a lo que el anuncio trasmite y con esto afecta el comportamiento del consumidor a la hora de tomar una decisión de compra de un producto. El interés de realizar este trabajo, es conocer cuáles son las razones de que la publicidad puede tener un gran impacto ante el consumidor, también se pretende conocer y analizar algunos anuncios de marcas conocidas que han llamado la atención de las personas, para poder consumir su producto, dichos anuncios envían mensajes ocultos que a simple vista no podemos identificar, pero una parte de nuestro cerebro lo recibe, y al momento de recordar una imagen, una frase, un símbolo o alguna otra cosa que lo haga resaltar para identificar el producto y hacer que este sea comprado, sin hacer más preguntas o cuestionar el por qué lo está eligiendo.

Otra de las razones es porque, no obstante, existen estudios al respecto de dicho tema, pero siempre es conveniente continuar investigando para estar actualizados.

Los beneficios de realizar esta investigación son dobles, ya que los resultados de esta pueden ser utilizados por las empresas, como por los consumidores. Para las primeras, se pueden diseñar estrategias de publicidad acordes a la realidad del mercado, y para los segundos sería para que puedan visualizar las opciones que de acuerdo con sus hábitos de compra y de consumo puedan quedar satisfechos.

Para el administrador es relevante este trabajo, en virtud de que puedan mostrar que, de acuerdo con su preparación es un profesionista preparado para desenvolverse en un mercado de trabajo relacionado con los conocimientos que adquirió previamente.

IMPACTO O BENEFICIO EN LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA RELACIONADO CON EL SECTOR PRODUCTIVO O LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO O TECNOLÓGICO

Sabemos que la publicidad genera motivación, que es la función principal y la motivación interna para estimular respuestas conductuales. Por esta razón, los consumidores no comprarán productos por un valor práctico, sino por sus propias motivaciones o soluciones a problemas específicos y

comprarán productos satisfactorios y esto es específicamente porque las personas, son muy susceptibles. Además, debemos considerar que el principal objetivo de los anuncios es recibir la atención, los intereses, los deseos y las acciones de los anunciantes.

Sobre todo, es común observar nuevas actitudes por seguir modas y siempre buscar un patrón que seguir, como todo problema, se debe de tener conocimiento del contexto, es por ello que la investigación se encargará de exponer el problema de una forma teoría y práctica para comprobar si es una buena estrategia que utilizan las empresas para aumentar su demanda.

Esta investigación, surgió con la finalidad comprender si realmente existe un impacto publicitario en nuestros días, es decir si realmente resulta interesante al consumidor la publicidad que estas empresas lanzan al mercado.

Y los principales beneficiados de dicha investigación serán las empresas porque podrán determinar el alcance que tiene el impacto publicitario, en la decisión de compra, en la actualidad, es de esta manera como se ha planteado, esta investigación por lo que la pregunta de la investigación radica en cuál ¿Hoy en día estaríamos en frente de un impacto publicitario eficaz, y que actividades están persiguiendo las empresas para proveer la necesidad del consumidor en la decisión de su compra? Al entender que pasa verdaderamente en las compras de sus consumidores porque es tanto su deseo de realizar compras y sobre todo para que puedan aumentar sus ventas al analizar el impacto tanto económico como social respecto este tema, es por ello que resulta conveniente y saludable, para los accionistas o gerentes en empresas, el detenerse y poder autoanalizarse para de esta manera evitar que los cambios futuros del entorno, sorprenda de manera progresiva como desprevénidos, y así mejorar su impacto publicitario, sin dejar de seguir en el actual auge de la publicidad.

Un buen servicio por parte de las empresas comerciales, debido a que es importante identificar, que factores más influyen, en el área de publicidad y adoptarlos como aliados gerenciales, los mismos inciden, en la calidad del servicio, el bienestar y un buen desarrollo, con la única finalidad de optimizar las operaciones, que sean principales activos dentro de las empresas, está se encuentra representado por los usuarios o consumidores.

METODOLOGÍA

Diseño

El desarrollo de esta investigación se define de tipo cuantitativo y cualitativo, donde se desarrollaron dos instrumentos para la recolección de información las cuales son la encuesta y entrevista. Mediante los resultados se dará respuesta al planteamiento del problema, logrando una perspectiva amplia y profunda que proporciona seguridad y certeza sobre el tema analizado.

Tipo de estudio

Los consumidores en la actualidad juegan un papel importante en el marketing, por lo tanto, a través de la investigación, se logra conocer el comportamiento de compra, según su estilo de vida y hábitos de consumo, con el fin de relacionar y vincular diversos fenómenos y conceptos, dicha investigación está acompañada de un muestreo a un público en general.

Muestreo y tamaño de la muestra para el análisis

Nos enfocamos a personas de entre 18 a 60 años de edad que son los consumidores más potenciales en el mercado actual, las encuestas se realizaron en las ciudades de Nva Rosita y Sabinas Coahuila, donde se aportó la información requerida, se obtuvo un resultado donde se indica que el tamaño de la muestra fue de 197.

Nos dimos a la tarea de entrevistar a personas que frecuentemente realizan compras, ya que son las que día a día enfrentan estas influencias al adquirir productos. (ver anexo 1)

La entrevista se realizó a la psicóloga María Isabel Ramos Garza la cual amablemente nos dio su punto de vista profesional acerca del tema tratado. (ver anexo 2)

La encuesta la realizamos por vía WhatsApp, puesto que en la actualidad se considera uno de los medios de comunicación más utilizados; por lo que el tamaño de la población fue de 400 personas, que es la suma de los contactos con los que cada compañero cuenta en dicho medio. Utilizamos una plataforma en la web, una calculadora del tamaño de la muestra, que, al introducir los datos necesarios, obtuvimos como resultado del tamaño de la muestra un total de 197, y este fue el total

de encuestas que aplicamos. Como podemos observar en la imagen. Vemos que introducimos el tamaño de la población que es 400, el nivel de confianza que es de 95% y el margen de error que es 5%.

$$= \frac{(1.96)^2(0.05)^2 400}{(0.05)^2(400-1)^2 + (1.96)^2 (0.5)^2}$$

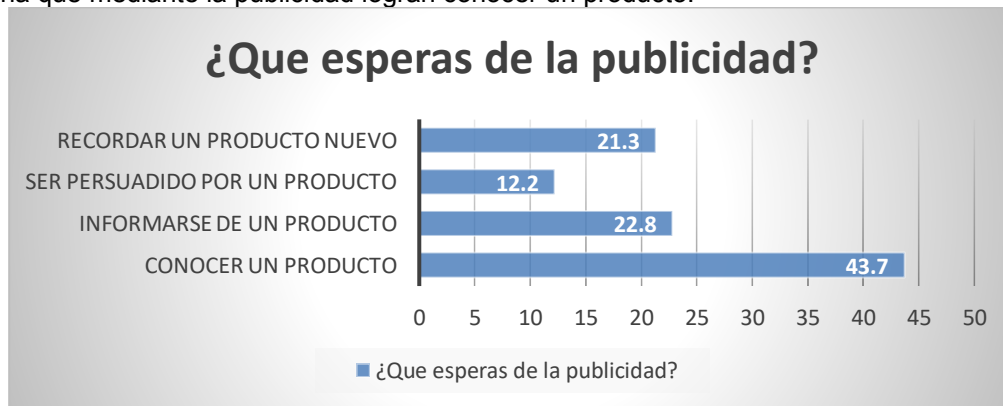
$$= \frac{(3.84) (0.25) 400}{(0.25) (399) + (3.84) (0.25)}$$

$$= 196.16$$

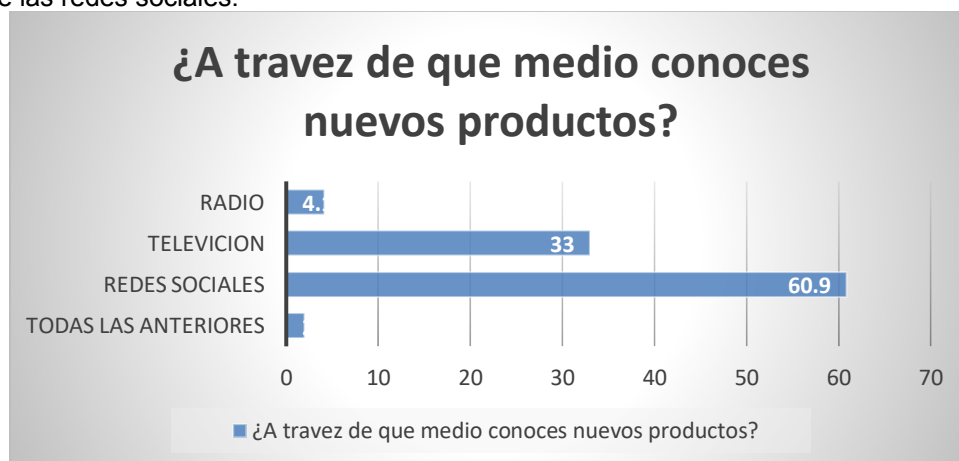
1.96 = es el valor de confianza de la investigación que es el 95%
0.5 = representa la desviación estándar
400 = Es el tamaño de la población total
0.05 = Representa el error aceptable de la muestra (primero de la parte de abajo del problema)

RESULTADOS

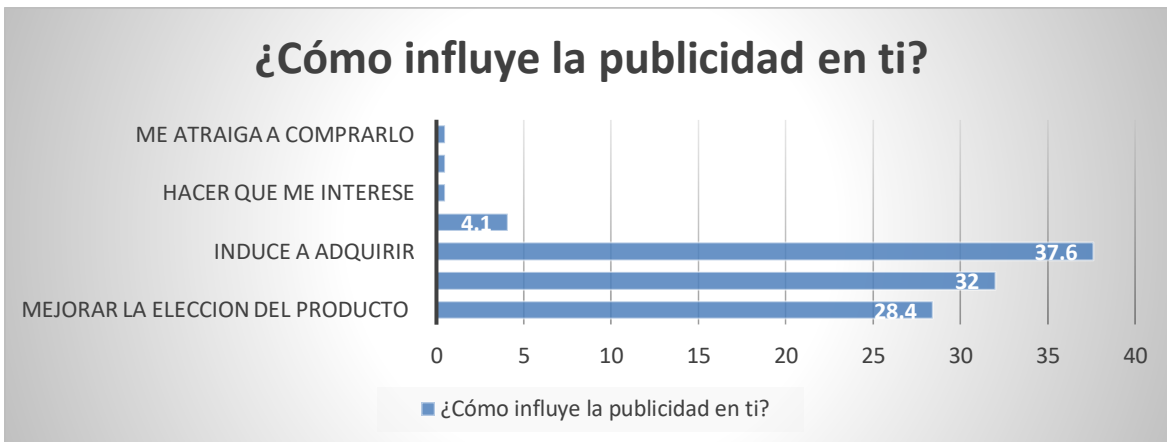
Se obtuvo los resultados de esta investigación, mediante la aplicación de una encuesta a un público seleccionado, cuya edad se encuentra entre los 18 a 60 años, residentes de la región carbonífera; en la aplicación de esta se obtuvo la muestra poblacional de 197 personas, esto representa el total de las personas seleccionadas, estaremos analizando las respuestas que obtuvimos más destacadas, como primer punto a la pregunta de ¿Qué espera de la publicidad? El 43.7% de los encuestados nos menciona que mediante la publicidad logran conocer un producto.



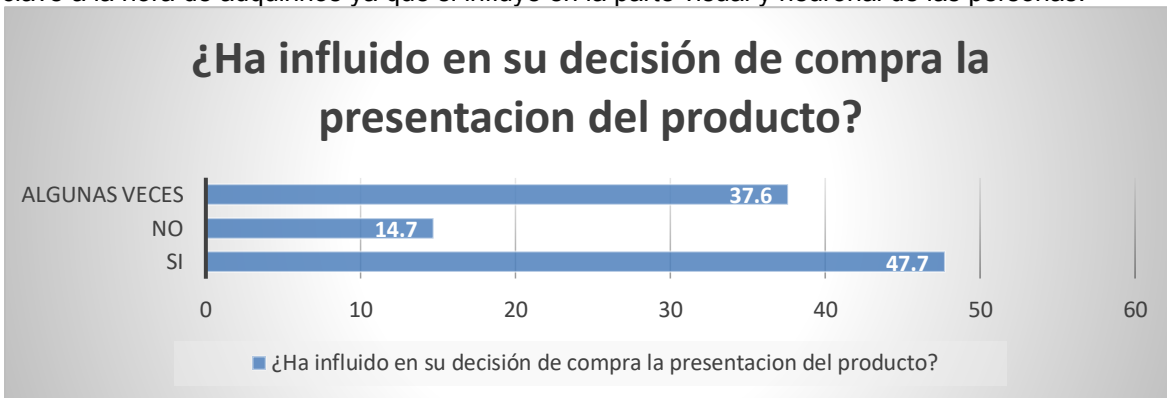
En la segunda realizada a los encuestados cuya pregunta es la siguiente ¿A través de que medios conoces nuevos productos? Se obtuvo como resultado que el 60.9% conoce nuevos productos mediante las redes sociales.



Considerando la pregunta número 3, nos dará respuesta a ¿Cómo influye la publicidad en ti? Como resultado tenemos que el 37.6% nos dice que la publicidad influye para adquirir ya sea un nuevo producto o servicio y de esta manera es superior el deseo de adquisición e interés de estos.



Conforme a la pregunta número cuatro ¿Ha influido en su decisión de compra la presentación de un producto? Esto nos dice que el 47.7% confirman que la presentación de un producto es un punto clave a la hora de adquirirlos ya que si influye en la parte visual y neuronal de las personas.



Por último, ¿Qué aspectos considera llamativos en un anuncio publicitario? Con un 41.1% nos menciona que los colores, animación, el tipo de voz y la novedad del producto.



CONCLUSIONES

Para efectos de este proyecto, contamos con el planteamiento del problema, este es el gran impacto que se tiene por parte de las influencias de la publicidad hacia los clientes; por dicho motivo decidimos identificar y analizar el impacto de la publicidad en el consumidor al tomar una decisión

de compra; A su vez, estuvimos considerando objetivos generales tanto como específicos. Ahora bien, utilizamos dos herramientas de recolección de datos que fueron la encuesta y entrevista, las cuales se llevaron a cabo de manera online debido a la situación actual que estamos enfrentando con la pandemia. Mediante los resultados llegamos a la conclusión que efectivamente el fin de analizar a los consumidores es viable, ya que logramos recolectar los puntos clave que son de mayor influencia a la hora de adquirir un producto, por ende, esta información será de gran ayuda para las empresas interesadas en la investigación de como poder aumentar sus ventas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aaker, D. y. (1991). *evaluaciones de consumo*. U.S.: Journal Of Marketing.
2. Bassat, L. (2016).
3. Hoyer, W. &. (2018). *Comportamiento del consumidor*. México: Cengage Learning.
4. Kotler philip, K. L. (2012). *Direccion de Marketing*. Mexico : Cengage learning.
5. LOWPOST. (31 de mayo de 2016). *MARKETING DIGITAL*. Obtenido de LOWPOST: <https://lowpost.com/blog/influencia-publicidad/#:~:text=La%20publicidad%20se%20dirige%20a,da%20en%20el%20coraz%C3%B3n%20humano>.
6. Marcela, B. (2009). *Introduccion a la Investigacion de Mercado* . Mexico : Pearson Educacion
7. Marketing. (2012). En P. K. Amstrong. México: Pearson Educación.
8. Rodríguez, C. J. (2017). *T E S I S*. Obtenido de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/24889/INFLUENCIA%20DE%20LOS%20MEDIOS%20PUBLICITARIOS%20EN%20EL%20CONSUMIDOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Sanchez, S. (20 de septiembre de 2011). *Empresa Actual*. Obtenido de Como nos influye la publicidad : <https://www.empresaactual.com/como-influye-la-publicidad-marketing-segmentacion-marcas/>

LA SENSIBILIZACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR MEDIO DE PUBLICIDAD

Cynthia Sanchez De Alba, Ruth María Zubillaga Alva, Francisco Javier López Cerpa, Judith Ortiz Barrera, Margarita Isabel Islas Villanueva y Magdiel Gómez Muñiz

CUCEA, Universidad de Guadalajara.
cynthiasdea33@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la violencia hacia las mujeres y niñas ha incrementado en la sociedad y los desastres, las pandemias y emergencias humanitarias no disminuyen para nada el riesgo de violencia que sufren estas en México. De acuerdo con la información presentada en la consulta pública de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH), se vio muy marcada la situación de violencia que viven las mujeres en nuestro país y se ha disparado en este periodo de pandemia, ya que la convivencia familiar se ha visto muy afectada en los diferentes niveles socioeconómicos y culturales, siendo el machismo un problema que aún a pesar de que se ha avanzado en la igualdad y equidad de género no ha logrado asimilar las normativas aplicables en el tema de violencia de género.

Viéndose una clara violación de los derechos humanos que afecta a todo el mundo, pero sobre todo a las mujeres, evidenciando un claro espacio de discriminación de género y desigualdad, siendo las normas sociales y las masculinidades nocivas que siguen vigentes en nuestras sociedades, desde al ámbito personal, familiar, escolar y laboral las principales en ejercer poder y control ante las mujeres.

Método

La metodología que se trabajara en el presente artículo es una investigación documental, revisando fuentes, artículos diversos análisis referentes al tema.

Desarrollo

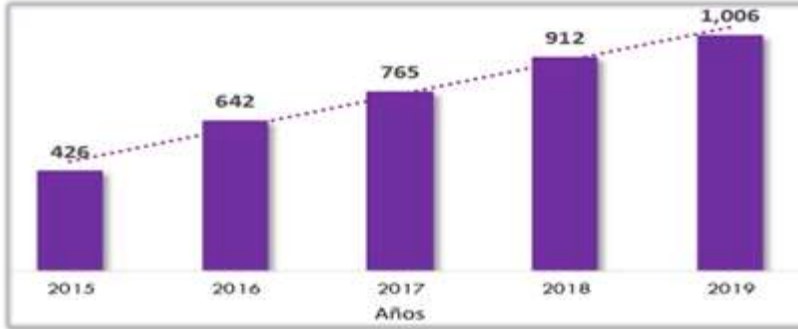
A pesar de los esfuerzos y las acciones de la relaciones desiguales entre hombres y mujeres, es visible que la mujer está en una situación de vulnerabilidad; aunque organismos mundiales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU); la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH); el Comité de América Latina y el Caribe para la defensa de los Derechos de la Mujer (CLADEM), trabajan constantemente en ello; es muy marcado aun la violencia contra las mujeres, esto es visible en ellas con signos de tortura, mutilaciones, saña u otro tipo de violencia sexual.

Este problema social se ha extendido no solo en los hogares, sino también en espacios públicos, áreas de trabajo, en la política y aun en el ciberespacio; y la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en el Hogar 2016 (ENDIREH) reveló que cada 66 de 100 mujeres mayores de 15 años ha sufrido violencia desde la emocional hasta el área física y solo más cruel siendo el feminicidio.

Este término del feminicidio fue empleado por la dra. Marcela Lagarde (2008) para referirse a los crímenes de mujeres y niñas ocurridos desde la década de los 90's en las áreas más próximas a la frontera de nuestro país y su definición por el Comité de Expertas de mecanismo de Seguimiento de la Convención de Belém do Pará en la Declaración sobre Feminicidio /Feminicidio como " la muerte violenta de mujeres por razones de género ya sea que tenga dentro de la familia, unidad doméstica o cualquier otra relación interpersonal; en la comunidad, por parte de cualquier persona, o que sea perpetrada o tolerada por el Estado y sus agentes, por acción u omisión" (CIM y MESECVI, 2008:6). La definición es utilizada como referente para la reflexión y tipificación del delito de feminicidio en el Código Penal Federal en nuestro país en 2020 (CNDH, 2019; Inchaustegui, 2014).

Es importante aclarar que, el feminicidio no solo trata solo de los homicidios en mujeres; sino de los asesinatos que se realizan con base en el conjunto de creencias que sostienen y reproducen la discriminación, la violencia y por tanto, la desigualdad entre mujeres y hombres (CNDH-UAM- I2019:55); se muestra en la figura 1 como fue el aumento en los años de 2015 a 2019 de lo que se tiene registrado

Figura 1 Víctimas de feminicidio a nivel nacional entre 2015-2019

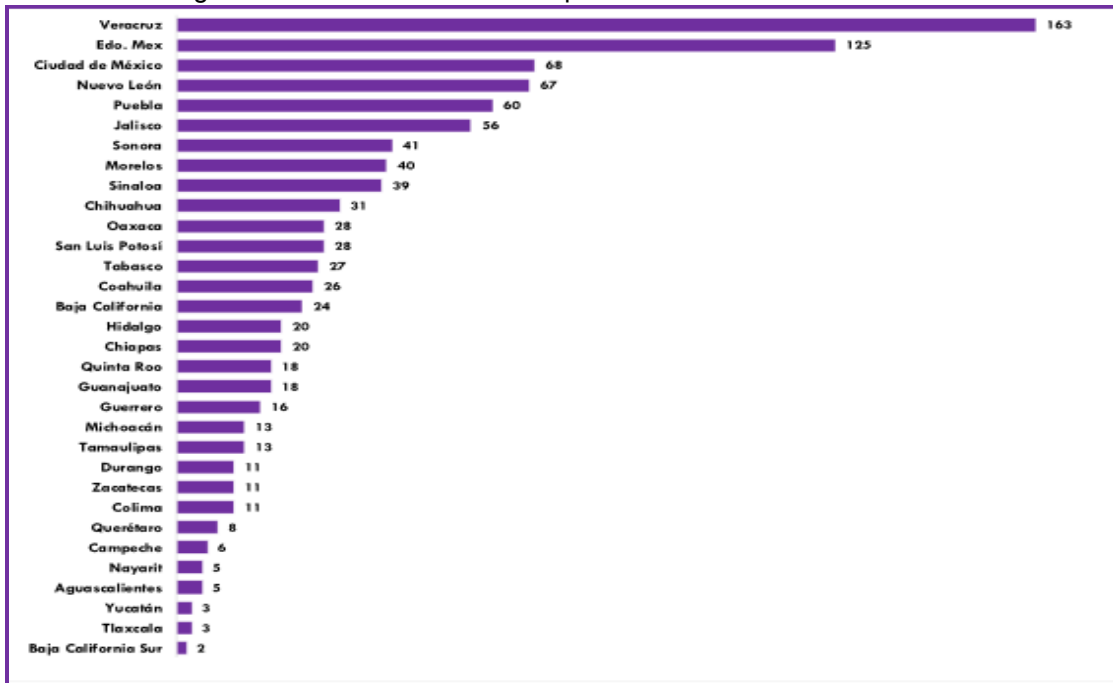


Fuente : Tomado de Mirada Legislativa Kánter c. I, abril 2020, página 3

Esta información es generada a través del Sistema Nacional de Seguridad que informa que, en el 2019, al menos 1,006 mujeres de todas las edades fueron víctimas de feminicidio. La tendencia indica que entre 2015 y 2019, los asesinatos por razón de género se incrementaron de 426 casos en 2015 a 642 en 2016 y 1,006 en el año de 2019.

Por otro lado, cabe mencionar que, en el país en ese mismo periodo, las entidades con mayor violencia registrado son en primer lugar el estado de Veracruz y el estado de Jalisco se encuentra en sexto lugar, situación desagradable y alarmante; siendo importante que a través de esa lucha e iniciativas se sigan desarrollando programas o acciones para erradicar y aminorar este problema social.

Figura 2. Víctimas de feminicidio por entidad federativa 2015-2019



Fuente : Tomado de Mirada Legislativa Kánter c. I, abril 2020, página 5

Es por ello que, en el contexto no solo mundial, en América Latina y México, las líneas de ayuda para los casos de violencia contra las mujeres se multiplicaron por cinco. En el nuestro país no ha sido la excepción y en el Foro Generación Igualdad, convocado por ONU Mujeres y copresidido por Francia y México en 2021 representa una oportunidad de denotar el papel que realizan las mujeres para revertir esta crisis a través del apoyo de programas o campañas, una correcta

aplicación de la Ley, iniciativas entre otras acciones para reforzar mecanismos y protocolos para disminución en este tipo de violencia, y más aún en este tiempo desde los inicios de la pandemia que se dio al estar en confinamiento del COVID-19, a partir de marzo de 2019.

Algunas acciones son la iniciativa Spotlight en México que es un programa de Naciones Unidas y la Unión Europea; para la prevención del feminicidio, lanzo un video #NoEstásSola; enfocado a la prevención de la violencia contra las mujeres, en una acción emergente en materia en tiempos de COVID-19.

El objetivo es informar y hacer saber a las mujeres que se encuentran en esta situación que hay instituciones diseñadas para brindarles atención y procurar mantenerlas a salvo para garantizar su seguridad y que estas instancias colaboran en redoblar esfuerzos en materia de prevención y atención de violencia contra las mujeres.

Otra de las acciones es Pinta el mundo de naranja: donde el Sistema de Naciones Unidas, la sociedad civil se une a la campaña ÚNETE para la generación de estrategias y que fue establecido como día internacional para la eliminación de la violencia contra las mujeres el día 25 de noviembre; este color fue escogido porque representa el futuro brillante, optimista y libre de violencia que todas las mujeres quieren; aun así es necesario seguir buscando respuesta adecuadas para las sobrevivientes de la violencia y buscar modificar algunas normas, recolectando datos e información para la construcción de políticas que prevengan, atiendan esa violencia estructural.

Otro punto son la campaña 911 EMERGENCIAS, que estas llamadas telefónicas relacionadas con la violencia hacia la mujer han tenido una creciente tendencia, específicamente durante el 2020 en el estado de confinamiento, comparando el primer cuatrimestre del 2019 al del año 2020 se registró el aumento de 53% en llamadas por este problema social.

Es viable y se ha dado que a través de la publicidad de algunos productos sobre todo en el ámbito belleza u otros similares el sector empresarial que han apoyado a estas acciones, generando campañas o programas que alcen la voz y hagan conciencia de para erradicar esta situación de la sociedad.

Ante todas estas circunstancias que se viven en todo el mundo, así como en nuestro país; dentro del marco jurídico de las reformas a la legislación penal tanto federal como estatal para reconocer el feminicidio como delito; pues a nivel federal se publicó el 14 de junio de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, la reforma al Código Penal Federal (CPF) tipifica en el artículo 325 en sus fracciones I a la VII, las diversas circunstancias en que las que existen razones de género par que se consideren delitos y se impongan las sanciones para aquellos que afectan a las víctimas.

Siendo el feminicidio es la manifestación más extrema de la violencia que viven diariamente las mujeres y las niñas que aún a pesar de los esfuerzos que el Gobierno realiza para erradicar la discriminación esto no se ha visto con resultados tan positivo

Cabe mencionar que la información que el Observatorio Ciudadano Nacional del Feminicidio tiene sobre esta situación “[...] la mayoría de las mujeres fueron asesinadas y arrojadas en espacios y lugares públicos, como son caminos, carreteras, parajes, barrancas, canales de aguas negras, la vía pública, tiraderos de basura, predios y en hoteles de paso, lo que demuestra el desprecio por los cuerpos de las mujeres al ser arrojados y abandonados en este tipo de espacios públicos” (OCNF, 2019b). Sin embargo, en la mayoría de estos feminicidios las autoridades desconocen al victimario.

México cuenta con una legislación a nivel federal y estatal que tipifica el feminicidio, sin embargo, es posible advertir una falta de armonización en cuanto a la definición del tipo penal, pero sobre todo en el número y los elementos para acreditar el feminicidio, las sanciones que establecen y los gravantes que consideran se siguen trabajando desde la acción normativa.

Es importante concientizar a las organizaciones de la sociedad civil en: Ampliar las actividades de prevención y servicios esenciales ante la violencia de género a través de las líneas directas, radio, televisión, redes sociales y chats directos; y otros mecanismos publicitarios, así como priorizar el bienestar y salud física y mental del personal de las organizaciones que actúa en la prevención y atención de la violencia contra las mujeres y las niñas.

Otra forma de concientizar puede ser a través de la difusión de medios de comunicación; desafiando proactivamente los estereotipos de género y las masculinidades dañinas, acentuadas bajo las circunstancias de COVID-19 (por ejemplo, mayor trabajo de cuidado del hogar para mujeres,

inseguridad financiera / desempleo), con mensajes dirigidos a hombres con el fin de fomentar formas saludables de hacer frente a situaciones estresantes.

Así como la participación de actividades en redes sociales y que los influencers en esta nueva modalidad de comunicación apoyen esta causa y se extienda el mensaje en la sociedad.

RESULTADOS

Entre enero y febrero de 2020 se han registrado 166 presuntas víctimas del delito de feminicidio y 466 víctimas mujeres de homicidio doloso, dando un total de 632 víctimas de feminicidio y homicidio doloso. De acuerdo con esta misma fuente, en los primeros dos meses de 2020 se han contabilizado 9,941 presuntas víctimas mujeres de lesiones dolosas. Entre enero y febrero de 2020 se han atendido 40,910 llamadas de emergencia al número 911, relacionadas con incidentes de violencia contra las mujeres; cifras alarmantes y evidenciando un incremento agravado en el último periodo.

CONCLUSIONES

Es por ello que la investigación trata de dar un vistazo a la implementación de programas de sensibilización de la sociedad; tal como lo ha hecho hasta ahora la ONU con la campaña UNETE; haciendo un llamado a los gobiernos, a la comunidad internacional, al sector privado y a otros actores para que prioricen la prevención, atención y sanción de la violencia contra las mujeres y niñas, a través de cuatro estrategias principales: Acceso a atención, Alianzas con organizaciones, Cero tolerancia e Invertir en prevención, donde han participado países de Europa, Asia y América. Oportunidad que percibieron algunas marcas para crear programas de sensibilización e involucrase en la lucha contra la violencia de género.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kánter c. I; Senado de la República, LXIV Legislatura, Instituto Belisario Domínguez; Mirada Legislativa, Feminicidios y asesinatos dolosos de mujeres y niñas en México en 2019; Abril 2020; No. 183
2. Informe de EVAW COVID 2019; COVID-19 and Ending Violence Against Women and Girls (2020)
3. GLOBAL STUDY ON HOMICIDE Homicide, development and the Sustainable Development Goals; United Nations, July 2019. All rights reserved worldwide. UNODC (2019) Global Study on Homicide 2019, pág. 10.
4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2015). The World's Women 2015, Trends and Statistics, pág. 159
5. Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe. Consultado en: https://oig.cepal.org/sites/default/files/femicidio_web.pdf?utm_source=CiviCRM&utm_medium=email&utm_campaign=20191125_oig_femicidio
6. SESNSP. Corte al 25 de marzo) Información consultada en: <https://drive.google.com/file/d/1eJvQGWG3Fe9XIs53DpfCArCt5ARd-FbN/view>
7. [6]ibidem. Nota: Las llamadas de emergencia al número único 9-1-1 no son denuncias ante una autoridad, se trata únicamente de probables incidentes de emergencia con base en la percepción de la persona que realiza la llamada.
8. *Se refiere al incidente "Violencia contra la mujer" incluido en el Catálogo Nacional de Incidentes de Emergencia, y definido como: "Todo acto violento que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos [...]".
9. SESNSP-CNI con información reportada por los Centros de Atención de Llamadas de Emergencia (CALLE) de las 32 entidades federativas.
10. https://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20mexico/documentos/publicaciones/2020/abril%202020/covid19_violenciamujeresninas_generalabril2020.pdf?la=es&vs=2457
11. <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/onu-m%C3%A9xico-poner-fin-la-violencia-contra-las-mujeres-y-las-ni%C3%B1as-no-est%C3%A1-en>

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE APOYEN EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDADES MENTALES.

Víctor González Jaimes¹, Clara Martha González García² y Ma. Rebeca Mota Rossainz².

¹Egresado de la licenciatura en Contaduría de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y ²Docentes investigadoras de la Universidad Pedagógica Nacional.
Correo: clamar2000@yahoo.com.mx, vgonzalez661@gmail.com.

RESUMEN.

El objetivo final de esta investigación será el diseño de estrategias didácticas que apoyen el bienestar de las personas con enfermedades mentales sean Adultos Mayores o no; para esto se requiere investigar todo lo relacionado con estas enfermedades. Este trabajo se inició con la recopilación, revisión y análisis de la teoría que describe estas enfermedades, develando que existen varios tipos diferentes de enfermedades mentales. Al respecto de los datos estadísticos obtenidos se concluyó que estas enfermedades se han convertido en un problema a nivel mundial e inclusive se ha creado el Observatorio Mundial de las Demencias (OMD), como una plataforma internacional de vigilancia que integra información para los investigadores y planificadores, relacionada con el seguimiento e intercambio de información de las políticas y programas implementados relacionados con las enfermedades mentales, la prestación de servicios, la epidemiología y la investigación. Asimismo, la OMS está difundiendo información pertinente para que la sociedad tome precauciones al respecto, referida a las costumbres de vida sobre todo de la población con escasos recursos, pues son ellos los que menos cuidados prodigan a su salud; inclusive se han identificado los costos sociales y financieros que estas enfermedades generan a la sociedad. El sufrimiento que provocan estas enfermedades es enorme, debemos actuar: hay que prestar más atención a este creciente problema y garantizar que todas las personas que padecen alguna enfermedad mental reciban la atención que necesitan, allí donde se encuentren. Con respecto a la promoción de la salud, considerado como el proceso que proporciona herramientas a las personas para lograr el control de su salud, refiriéndonos a la mejora de la calidad de vida y a la gran posibilidad de poseer una buena salud. Al respecto, se identifican diversos factores psicosociales que inciden en el cuidado de la salud, como: una dieta adecuada, hacer ejercicio físico, no fumar, evitar el consumo excesivo de alcohol y de prácticas sexuales de riesgo, que impactan de forma negativa en la salud. Hay evidencias transculturales que mencionan que retomar diversos factores psicológicos, sociales y conductuales, nos pueden ayudar para proteger la salud y así también resguardar nuestra salud mental con un enfoque positivo, que nos proporcionará una protección de las enfermedades, minimizando y retardando la aparición de discapacidades y promoviendo una recuperación más rápida de las enfermedades. En este enfoque de la promoción de la salud, se plantea desde enseñar cuidados específicos a las madres adolescentes para que prodiguen atenciones especiales a sus hijos prematuros; cuidar a los niños y adolescentes para evitar un problema de depresión, desesperanza, agresión, conductas delictivas, el consumo de tabaco, alcohol y drogas, que finalice en un suicidio, etc., hasta las dinámicas con los adultos mayores para que retarden lo más posible una enfermedad degenerativa. Para lo cual se incluyen algunos ejemplos de estrategias didácticas tratando de apoyar a los sujetos en el cuidado de su salud, de los diversos casos que se mencionan en este escrito. Palabras clave: enfermedades mentales y cuidado de la salud.

INTRODUCCIÓN.

A continuación, se presentan las cifras relacionadas con los padecimientos que pueden derivar en enfermedades mentales, mencionados en la introducción: 1) se señala que 76,3 millones de sujetos son prescritos como enfermos de un trastorno causado por la ingestión del alcohol; 2) se menciona que 15,3 millones de individuos padecen trastornos relacionados con el uso de drogas; 3) se indica que entre 5 y 10 millones de sujetos se inyectan drogas; 4) se revela que del 5% al 10% de todas las nuevas infecciones por VIH en el mundo son resultado de drogas inyectadas; 5) se señala que más de 1,8 millones de muertes durante el año 2000, se pueden atribuir a los riesgos vinculados con el alcohol; 6) se menciona que 205,000 muertes en el año 2000, fueron ocasionadas por el uso ilícito de drogas; 7) son las autoridades gubernamentales y los usuarios de las drogas y sus familias

quienes pagan los costos financieros ocasionados por el abuso de drogas, por cada peso invertido en el tratamiento del drogadicto, se logra economizar siete relacionados con los costos sociales y de salud; 8) el abuso del alcohol y otras sustancias continúa identificándose como el problema más grave de la salud pública tanto en países desarrollados como en los de desarrollo; 9) el 4% de las cifras a nivel mundial relacionadas con el costo de la enfermedad, se atribuyeron al consumo del alcohol, durante el año 2000; en América latina, fue el factor de riesgo más importante; 10) de las 246 000 muertes estimadas relacionadas con el consumo del alcohol, más o menos 61,000 fueron causadas por lesiones intencionales y no intencionales (OMS, 2002b), las cuales pudieron prevenirse; asimismo, se le responsabiliza de causar: trastornos neuropsiquiátricos, violencia doméstica, abuso y abandono de los niños, así como productividad laboral disminuida; 11) también en Sudáfrica, se detecta que del 25% al 30% de los ingresos a los hospitales generales están directa o indirectamente vinculados con el abuso del alcohol (Albertyn y McCann, 1993), y del 60% al 75% de los ingresos en los centros especializados de tratamiento se devela que es por problemas con el alcohol y la dependencia; 12) Steyn (1996) comenta que el 80% de los individuos que fueron víctimas de asaltos físicos (tanto hombres como mujeres) que solicitaron servicio en una unidad de traumatología en la Ciudad del Cabo, se encontraban bajo la influencia del alcohol o fueron atacados por personas en estado alcoholizado; 13) Van Kralingen et al. (1991) señalan que la mayor parte de las víctimas de accidentes vinculados con las vías férreas y los accidentes de tránsito, tanto los peatones como los conductores, mostraron niveles de alcohol en la sangre que excedían los límites normales; 14) el síndrome alcohólico fetal es la causa más frecuente de discapacidad en la Ciudad del Cabo (DCI, 1997); 15) en Asia, el abuso de sustancias es la causa principal en el 18% de los casos que presentan problemas en el ámbito laboral (EAP, 2002); 16) en Tailandia, los individuos de 12 a 65 años que abusan de sustancias representa del 8.6 al 25%, sobre todo en la región nordeste; 17) en Nueva Zelanda con 3.4 millones de población total, la pérdida de productividad generada por el alcohol se estimada en 57 millones de dólares al año (Jones et al., 1995); 18) en los EE.UU. los costos totales por el abuso del alcohol representaron 185,000 millones de dólares en 1998 (Harwood, 2000); el 70% se atribuyó a la productividad pérdida (134,200 millones de dólares), incorporadas las pérdidas por enfermedades relacionadas con el alcohol (87,600 millones de dólares), por muertes prematuras (36,500 millones de dólares) y por crímenes (10,100 millones de dólares); 19) en los EE.UU., los gastos por la atención de salud llegaron a los 26,300 millones de dólares, de los cuales 7,500 millones se utilizaron para el tratamiento relacionado con el abuso de alcohol y la dependencia y 18,900 millones en el tratamiento de las secuelas por el del alcohol; 20) otros costos identificados involucran daños a la propiedad y administrativos, como secuela de accidentes automovilísticos (15,700 millones) y costos del sistema judicial por crímenes vinculados con el alcohol (6,300 millones); 21) en Gran Bretaña, más o menos 150,000 individuos fueron recibidas en los hospitales anualmente, esto como consecuencia de accidentes y enfermedades vinculadas con el alcohol; 22) el alcohol está relacionado con 22,000 muertes anualmente, la muerte por cirrosis hepática se ha duplicado en la última década; 23) un informe reciente en Reino Unido señala que el abuso de alcohol representa 20,000 millones de libras esterlinas por año; 24) la investigación indica que 17 millones de días laborales se pierden anualmente por el estado post-ingesta y enfermedades vinculadas con el alcohol, representa un costo de 6,400 millones de libras esterlinas; 25) por cada 26 días de estancia en un hospital del Servicio Nacional de Salud, uno se relaciona con personas con enfermedades vinculadas con el alcohol, generando un costo anual al contribuyente de 1,700 millones de libras esterlinas; 26) el costo relacionado con crímenes vinculados con el alcohol es de 7,300 millones de libras esterlinas, mientras que el costo social alcanza los 6,000 millones. Se afirma que la salud mental ha sido objeto de abandono e indiferencia, lo que se pretende es lograr la implementación de la salud mental, así también proveer información para promoverla a nivel mundial, eliminar los costos financieros tan altos y evitar las muertes prematuras causadas por los trastornos mentales; ya que se menciona que: 1) 450 millones de personas sufren de un trastorno mental o de la conducta; 2) un millón de individuos se suicidan cada año; 3) de las seis causas principales, cuatro provocan una discapacidad resultado de trastornos neuropsiquiátricos, como: depresión, trastornos generados por el uso de alcohol, esquizofrenia y trastorno bipolar; 4) una de cada cuatro familias tiene por lo menos un miembro afectado por un trastorno mental, los miembros de la familia actúan como los cuidadores primarios de los sujetos enfermos, con respecto al costo que representa para la familia no se poseen datos precisos, pues

esta aportación se ignora, no obstante el impacto es importante en la calidad de vida de la familia; 5) ignorando los costos de salud y sociales, se concluye que las personas que sufren trastornos mentales, son víctimas de violaciones de los derechos humanos, estigma y discriminación, dentro y fuera de las instituciones psiquiátricas.

Cuadro no. 1. La carga económica de los trastornos mentales

	Costos de atención	Costos de productividad	Otros costos
Personas afectadas	Tratamiento y pago de los servicios	Discapacidad laboral; pérdida de ingresos	Angustia/sufrimiento; efectos colaterales del tratamiento suicidio
Familia y amigos	Cuidado no formal	Ausencia del trabajo	Angustia, aislamiento, estigma
Empleadores	Contribuciones al tratamiento y cuidado	Reducción en la productividad	
Sociedad	Oferta de atención de salud mental y médica general (impuestos/seguro)	Reducción en la productividad	Pérdida de vidas; enfermedades no tratadas (necesidades no satisfechas); exclusión social

Fuente: Elaboración propia

Una característica importante de los trastornos mentales es que mientras la mortalidad es baja, el comienzo de los trastornos ocurre en edades tempranas y los costos indirectos derivados de la atención son altos.

Cuadro no. 2. Tipos de costos mensurables

Costos directos (pagos)	Tratamiento y pago de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios sociales • Sistema judicial y carcelario • Transporte
Costos indirectos (recursos perdidos)	<ul style="list-style-type: none"> • Costos por morbilidad (valor de la productividad) • Costos por mortalidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor del tiempo de los cuidadores familiares

Fuente: Elaboración propia

En varios países desarrollados del 35 al 45% del ausentismo laboral es debido a los problemas de salud mental. En los EE.UU. se ha atribuido a las enfermedades mentales un 59% de los costos financieros debido a la pérdida de la productividad relacionados con lesiones o enfermedades y el 34% debido al abuso del alcohol (Rouse, 1995). Un informe de la Universidad de Laval (2002) develó que las ausencias por causas psicológicas se incrementaron en un 400% de 1993 a 1999; una encuesta sobre morbilidad psiquiátrica en la Gran Bretaña mostró que las personas afectadas por psicosis tomaron licencia en un promedio de 42 días al año; asimismo, sujetos con dos o más trastornos neuróticos tomaron licencia un promedio de 28 días al año comparado con 8 en los que tenían un solo trastorno neurótico (Patel y Knapp, 1997), incluso cuando un trabajador no toma licencia por enfermedad, los problemas de salud mental pueden causar una reducción apreciable en el nivel habitual de productividad y rendimiento. Se estima que la carga de los trastornos mentales aumentará de manera significativa en los próximos 20 años, entonces surge la interrogante ¿estamos haciendo lo suficiente para hacer frente a este creciente desafío?

DESARROLLO.

Los trastornos mentales ocasionan altos costos debido a los tratamientos de largo alcance y también por la productividad perdida, se puede argumentar que dichos trastornos colaboran grandemente para generar pobreza. Asimismo, la inseguridad, un bajo nivel educacional, una vivienda inadecuada y la desnutrición han sido identificados como componentes asociados con los “trastornos mentales comunes”. Se ha demostrado que la depresión predomina de 1.5 a 2 veces más entre las comunidades de bajos ingresos de la población, por lo que se plantea que la pobreza puede considerarse como un elemento definitivo que genera trastornos mentales y viceversa, por lo que ambos factores integran un círculo vicioso, incidiendo en el desarrollo individual y social. Con respecto, a los sujetos desempleados o que no encuentran trabajo también presentan síntomas depresivos con relación a los que sí cuentan con empleo; asimismo, los individuos que perdieron su empleo presentan un riesgo doble para sufrir depresión en comparación con los que si lo conservan (Simon et al., 2000). Existen diversas investigaciones que muestran la prevalencia de “trastornos mentales comunes” y el bajo nivel educacional; Patel y Kleinman (2003, p. 36) plantean que un “bajo nivel de educación dificulta el acceso a trabajos bien remunerados, aumentando la vulnerabilidad e inseguridad y contribuyendo al mantenimiento de un capital social disminuido; el analfabetismo o el escaso nivel educacional y la enfermedad están íntimamente ligados en el ámbito de la pobreza”. Se identifica que en las comunidades pobres tanto la violencia como el abuso son muy comunes, esta situación incide en el bienestar mental general y conlleva a los más frágiles a sufrir trastornos mentales. Si se presenta la omisión de inversiones encaminadas y organizadas para atender la salud mental, el círculo vicioso de la pobreza y los trastornos mentales será constante, impidiendo la superación de la pobreza y el desarrollo. Con el propósito de reducir el “aumento creciente de la carga de los trastornos mentales y evitar los años de vida con discapacidad o la muerte prematura, debe darse prioridad a la prevención y promoción en salud mental; ...estrategias preventivas y de promoción son utilizadas por clínicos” (Patel y Kleinman, 2003, p. 43), con pacientes de manera individual y por planeadores de programas de salud pública, para diversos grupos poblacionales. Desde el enfoque de las intervenciones en salud mental, se considera que tanto la promoción como la prevención se pueden implementar retomando sustentos científicos de la psicopatología del desarrollo, de la psicobiología o de la prevención y de las ciencias de la promoción de la salud (OMS, 2002a). Secker (1998, p. 55) menciona que la “integración de la prevención y la promoción en salud mental dentro de las estrategias de salud pública permitirán evitar muertes prematuras, disminuir el estigma que rodea a las personas con trastornos mentales y mejorará el ambiente económico y social”; también es evidente que los programas de promoción y prevención han mostrado beneficiar con ahorros económicos importantes a la comunidad (Rutz et al., 1992). Como ejemplos tenemos los siguientes: el amamantar a los bebés (fomentado por la iniciativa conjunta OMS/UNICEF y que es conocida como “Iniciativa del Hospital Amigo del Bebé” trabajado por Naylor, 2001), mejorar el vínculo y el apego entre los pequeños y sus madres, favoreciendo de forma significativa su desarrollo. Las intervenciones de promoción en las instituciones educativas incrementan: la autoestima, las habilidades de la vida, la conducta prosocial, el rendimiento escolar y el ambiente social. Entre otros factores psicosociales ligados a la protección de la salud y la promoción en adultos figuran el “vínculo seguro y firme, una visión optimista de la vida y un sentido de propósito y dirección, estrategias efectivas para enfrentar los desafíos, un control consciente de los acontecimientos de la vida, relaciones emocionales gratificadoras, expresión de emociones positivas e integración social”. Se han propuesto visitas de enfermeras y de trabajadoras sociales a las muchachas embarazadas después del nacimiento de los bebés, con el propósito de promover un cuidado adecuado para el niño, evitando: el abuso, los problemas psicológicos y conductuales en los niños y la depresión postnatal en las madres, estrategias que han mostrado ser muy eficaces si son continuas (Olds et al., 1988). Mostrar a las madres, el monitoreo anticipado del crecimiento y el desarrollo de los bebés con bajo peso, así como adecuados consejos de crianza a las madres, puede ayudar para prevenir un desarrollo intelectual disminuido. Los programas de estimulación temprana proporcionan la “posibilidad a las madres de prevenir el desarrollo lento frecuentemente observado en infantes a pretérmino, mejorando el crecimiento y la conducta de esos niños; esos programas pueden también reducir el número de días en el hospital y resultar en ahorros económicos” (Field et al., 1986, p. 25). Así también, se ha detectado que los “suplementos nutricionales son útiles para prevenir el daño neuropsiquiátrico; por ejemplo, el suplemento de yodo

en el agua o la sal, tal como lo recomienda la OMS (2001), puede ayudar a prevenir el cretinismo y otros trastornos por deficiencia de yodo; ...puede tener un efecto positivo en el nivel de inteligencia de poblaciones aparentemente sanas que residen en áreas con deficiencia de yodo” (Mubbashar, 1999, p 11). Asimismo, se menciona que las intervenciones preventivas disminuyen la depresión y los sentimientos de desesperanza, agresión y conductas delictivas, así como el “uso del tabaco, alcohol y drogas y esto de manera sostenida; ...se ha mostrado que la capacitación de maestros y padres mejora la detección de problemas y facilita las intervenciones indicadas” (Shochet et al., 2001, p. 67). Con respecto a las “intervenciones psicosociales, como la terapia cognitiva-conductual y las intervenciones de grupo con base familiar para niños de alto riesgo, las cuales previenen el desarrollo de trastornos de ansiedad y reducen los síntomas depresivos y los problemas de conducta” (Dadds et al., 1997). Zenere y Lazarus (1997) mencionan que la depresión durante la adolescencia presenta un riesgo de recurrencia muy alto durante la adultez y también se vincula con la posibilidad de desarrollar problemas de personalidad o conducta. Inclusive se plantea la probabilidad de prevenir la mayoría de los suicidios y de sus intentos entre los escolares a través de la implementación de un Programa Escolar de Prevención, que contemple: cambios pertinentes en la normatividad escolar; capacitación de los docentes; educación de los padres de familia; manejo del estrés y un conjunto de aptitudes para la vida, adicionalmente a la implementación de un equipo que atienda las crisis en cada institución educativa. Asimismo, se plantea que determinadas estrategias preventivas inciden en un buen funcionamiento marital, en la vida de pareja y ocupacional, eliminando disfunciones en la comunicación, en las dificultades en la vida sexual, en el divorcio y en el abuso en parejas jóvenes, todo esto a través de la educación y el desarrollo de habilidades. Los programas relacionados con el incremento para incrementar la habilidad para enfrentar la viudez y el duelo disminuyendo los síntomas depresivos, proporcionando una mejor adaptación (Vachon et al., 1980). Así también, las investigaciones han mostrado que la capacitación en el manejo del estrés en el ámbito ocupacional para personal en riesgo (v.g. enfermeras, conductores de autobuses y profesores) puede ser muy útil. Con respecto, a los empleados que regresaron a su trabajo luego de recibir apoyo, enfrentaron mejor las situaciones críticas y presentaron menos síntomas depresivos, por lo que lograron encontrar mejores trabajos (Vinokur et al., 1992). Regresar al trabajo, así como la pérdida del empleo pueden causar depresión, ansiedad y muchos otros problemas como: alcoholismo, estrés en la vida de pareja y abuso infantil, inclusive pueden conducir al suicidio. Se ha detectado que el consejo del médico y otras formas breves de intervención son efectivas en la reducción del abuso de alcohol (Babor y Grant, 1992). También las intervenciones breves han sido implementadas en la reducción del uso del cigarrillo (Kottke et al., 1988).

Las estrategias para la prevención en el abuso de alcohol y otras sustancias mediante campañas masivas, incluyendo el uso de etiquetas de advertencia acerca de los riesgos del alcohol, han tenido éxito en el incremento para la toma de conciencia del problema (MacKinnon et al., 2000). Respecto a las intervenciones comunitarias dirigidas a las mujeres que participan en coaliciones comunitarias, grupos de trabajo y de apoyo apoyan en la reducción del hábito de fumar (SeckerWalker et al., 2000). El uso del casco protector cuando se monta en bicicleta reduce sustancialmente el riesgo de traumatismos cerebrales que pueden causar discapacidad neurológica y mental (Cameron et al., 1994). Programas breves cognitivo-conductuales para las víctimas de accidentes automovilísticos o laborales (Fecteau y Nicki, 1999) son beneficiosos en la prevención y el manejo del estrés postraumático. La prevención de la conducta suicida (el intento y el suicidio consumado) involucra diversos desafíos para la salud pública; por un lado, es básico reconocer que las edades de los sujetos en riesgo abarcan desde la adolescencia temprana hasta la edad avanzada. Por el otro, el riesgo suicida varía grandemente según los factores demográficos y culturales (entre ellos, la edad, el género, la religión, el nivel socioeconómico) y el estado mental, también está influenciado por la disponibilidad de los métodos utilizados para llevar a cabo esa conducta. Algunas de las siguientes intervenciones han mostrado su eficacia en la prevención de algunas formas de conductas suicidas: 1) el control de la disponibilidad de sustancias tóxicas (en especial, pesticidas en áreas rurales) de algunos países asiáticos; 2) detoxificación del gas doméstico y del automóvil; 3) el tratamiento de los sujetos con trastornos mentales (específicamente: depresión, alcoholismo y esquizofrenia) y 4) reducción del acceso a armas de fuego. La OMS (2001, s.p.) define a la Salud Mental como la “salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones

o enfermedades; la salud mental incluye bienestar subjetivo, autonomía, competencia, dependencia intergeneracional y reconocimiento de la habilidad de realizarse intelectual y emocionalmente". También se considera como un "estado de bienestar por medio del cual los individuos reconocen sus habilidades, son capaces de hacer frente al estrés normal de la vida, trabajar de forma productiva y fructífera, y contribuir a sus comunidades" (Patel y Kleinman, 2003, s.p.). Salud mental se relaciona con la "posibilidad de acrecentar la competencia de los individuos y comunidades y permitirles alcanzar sus propios objetivos; ...Salud Mental es materia de interés para todos y no sólo para aquellos afectados por un trastorno mental" (OMS, 2001, s.p.). Es evidente que los problemas de salud mental inciden en la sociedad en su totalidad, no es solo a una parte, por lo que se considera que representa un desafío significativo para el desarrollo general; no hay grupo humano inmune, pero se detecta que el riesgo es mayor para la comunidad de ingresos bajos, los sin techo, los desempleados, para los sujetos con un nivel de escolaridad mínimo, para las víctimas de la violencia, para los migrantes y refugiados, para las poblaciones indígenas, para las mujeres maltratadas y para los ancianos abandonados. Para todas las personas, la salud mental, la física y la social están muy relacionadas; es evidente la interdependencia, por lo que se concluye que la salud mental es el pilar central en el bienestar general de los individuos, las sociedades y los países. Desgraciadamente, a nivel mundial no se le reconoce a la salud mental y a los trastornos mentales la misma importancia que a la salud física; es evidente que ha sido objeto de desatención. A continuación, se describen algunas estrategias para incidir positivamente en las situaciones antes descritas, lo que se busca es disminuir la brecha entre los que reciben atención y los que no; así se describen cada una de las estrategias, **no. 1.** Incrementar la información propuesta para los tomadores de decisiones y la transferencia de tecnología, con el propósito de mejorar las decisiones tomadas por cada país, por lo cual la OMS (2001) está recuperando información relacionada con la magnitud y la carga de los trastornos mentales en todo el mundo, así también acerca de los recursos tanto humanos como financieros y socioculturales que estén utilizables en los países, con el objetivo de obtener una solución para esta situación. También la OMS está circulando las diversas tecnologías vinculadas con la salud mental, así como los conocimientos que apoyan la capacitación de los países relacionado con la implementación de medidas preventivas y el fomento de tratamientos apropiados para los trastornos mentales, de la conducta y del abuso de sustancias. Estrategia **no. 2.** Promover la información relacionada con los trastornos mentales mediante la educación y el ejercicio legal con el propósito de incrementar el respeto por los derechos humanos y reducir el estigma; la Organización Mundial de la Salud está comprometida con lograr una alianza pluralista con todas las organizaciones relacionadas con la salud mental, esto es, el Consejo Mundial para la Salud Mental. Se plantea que dicha alianza operará como un Foro para la Salud Mental, estimulando y brindando apoyo para la implementación de las 10 recomendaciones que contiene el Informe sobre la Salud en el Mundo 2001 en todos los países. Sociedades profesionales, usuarios, familiares, líderes de grupos religiosos, parlamentarios, organizaciones sindicales y de empresarios entusiasta y mancomunadamente apoyarán las actividades para lograr mejorar la salud mental mundialmente para compartir la plataforma mundial representada por la OMS. Estrategia **no. 3.** Asesorar a los países para lograr el diseño de políticas y el desarrollo de servicios integrales y efectivos, pues la escasez de recursos obliga a un uso racional. Recursos relacionados con la Salud Mental en el mundo han mostrado una situación que no es satisfactoria relacionada con la atención de la salud mental en muchos países en desarrollo; la OMS está comprometida para colaborar técnicamente con los ministerios de salud con el objetivo de desarrollar diversas políticas y servicios. Fortalecer la capacidad nacional es una prioridad para elevar la salud mental de las poblaciones. La OMS se ha preocupado por diseñar "guías para la formulación de políticas y ofrecer servicios" con el propósito de satisfacer las necesidades en estas dos áreas, así también diseñar un manual para transformar y aplicar la legislación en salud mental. Con respecto a las estrategias didácticas relacionadas con las enfermedades mentales degenerativas a continuación, se presenta una prueba que unos investigadores aplicaron a 25 participantes, entre los enunciados manipulados en dicha prueba estaba "un tipo de madera" y "un alimento para el desayuno" que fueron elaboradas por los investigadores; todas las demás las elaboraron MailOnline. Unos segundos después, se presentó a los participantes una palabra que era congruente con el enunciado, como: roble, panqueque, etc., o solamente un sustantivo que estuviera vinculado con cada enunciado. Hubo algunos integrantes que necesitaron más tiempo

para identificar si la palabra era relevante para el enunciado evaluado por la prueba de EEG, mostrando signos prematuros de deterioro cognitivo. Puede ser que las frases elaboradas por MailOnline pueden no tener la misma exactitud científica que las elaboradas por los investigadores; es necesario mencionar que la primera parte de la prueba se debe realizar en voz alta.

Dí esta frase en voz alta	Lee esta palabra
Un tipo de desayuno	Panqueque
Un tipo de madera	Roble
Un tipo de metal	Cobre
Un tipo de té	Té negro
Un tipo de coche	Mercedes
Un tipo de forma	Cuadrado
Un tipo de vegetal	Brócoli
Un tipo de fruta	Manzana
Un tipo de ropa	Vaqueros
Un tipo de alcohol	Cerveza

Con respecto al Alzheimer, en 2015 investigadores australianos diseñaron una tecnología de ultrasonido no invasiva que limpia el cerebro de placas neurológicas amiloides (estructuras que provocan pérdida de memoria y una disminución severa de la función cognitiva en los enfermos de Alzheimer), padecimiento que normalmente se presenta como secuela de una acumulación de dos tipos de lesiones: placas amiloides y enredos neurofibrilares. 1) Las **placas amiloides** se sitúan entre las neuronas y terminan como densos cúmulos de *moléculas beta-amiloides*, un tipo pegajoso de proteína que se agrupa y forma placas. 2) Los **enredos neurofibrilares** se pueden encontrar dentro de las neuronas del cerebro; son causados por *proteínas tau* defectuosas, que se agrupan en una masa gruesa e insoluble. Esto hace que los pequeños filamentos (conocidos como *microtúbulos*) se tuerzan, lo que interrumpe el transporte de materiales esenciales tales como nutrientes y organelos a lo largo de ellos. Fue hasta 2015, que los investigadores pudieron identificar una vacuna o medida preventiva para el **Alzheimer**, padecimiento que afecta a 50 millones de individuos a nivel mundial; se identificó que como primer paso se requería eliminar la acumulación de beta-amiloide defectuosa y proteínas tau del cerebro del enfermo. Definitivamente en 2015, un equipo del *Queensland Brain Institute* (QBI) de la Universidad de Queensland, logró encontrar una buena propuesta publicada en *Science Translational Medicine*, describiendo dicha técnica no invasiva, esto se realiza mediante un tipo particular de ultrasonido terapéutico enfocado, que emite ondas de sonido en el tejido cerebral; así, al oscilar muy rápidamente, estas ondas sonoras abren suavemente la barrera hematoencefálica (capa que protege al cerebro de las bacterias y estimula a las células microgliales del cerebro); dichas células microgliales son células de eliminación de residuos, idóneas para eliminar los tóxicos grupos beta-amiloide, causantes de los síntomas más desagradables del Alzheimer. Se logró recuperar completamente la función de memoria del 75% de los ratones a los que se les aplicó este tratamiento, sin dañar el tejido cerebral circundante; se detectó que los ratones que recibieron dicho tratamiento manifestaron un mejor desempeño en tres tareas de memoria: un laberinto, una prueba que les solicitaba reconocer objetos nuevos y otra que les solicitaba recordar los lugares que debían evitar. Jürgen Götz (<http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=10627>, s. f., s.p.) integrante del equipo de trabajo mencionó lo siguiente: "estamos muy emocionados por esta innovación en el tratamiento del Alzheimer sin el uso de drogas terapéuticas. La palabra avance a menudo se utiliza mal, pero en este caso creo que realmente cambia nuestra comprensión de cómo tratar esta enfermedad y preveo un gran futuro desde este enfoque". Debe observarse que los ratones tienen cráneos mucho más delgados que los seres humanos y, por lo tanto, este enfoque tendría que modificarse antes de que los ensayos clínicos se puedan realizar en humanos. El siguiente paso será llevar a cabo extensas pruebas en ovejas, lo que dará a los investigadores una

mejor comprensión de si esta técnica funcionará en los seres humanos. ¡Y se espera que las pruebas humanas puedan comenzar en un futuro muy cercano!

En India y Sri Lanka existe una planta utilizada en la medicina tradicional ayurveda (usada hace cientos de años por sus propiedades antibióticas y astringentes) ésta es la *Andrographis paniculata*, un extracto de esta planta junto con un ácido graso omega y otro extracto vegetal, son los elementos que científicos chilenos proponen para retrasar y combatir el Alzheimer, una enfermedad degenerativa que ya se ha convertido en la cuarta causa de muerte en el mundo. Nibaldo Inestrosa (Premio Nacional de Ciencias Naturales de 2008 y Director del Centro de Envejecimiento y Regeneración CARE, de la Universidad Católica de Chile), realiza este estudio, funcionando como un activador de la vía de señalización Wnt, que protege a la neurona, esta vía de señalización o de comunicación intracelular se ve interrumpida en los pacientes con Alzheimer; ...si se logra reestablecer, se podrían prevenir las lesiones neuronales y recuperar la comunicación entre las neuronas. Nuestras investigaciones han detectado una baja de esta vía Wnt cuando una persona padece Alzheimer; Inestrosa agrega que si somos capaces de activarla y aumentar esta vía de señales, podremos detener el avance de esta enfermedad. Los estudios de laboratorio ya están listos y el compuesto ha demostrado ser efectivo, ahora falta realizar los estudios clínicos en pacientes; para esto, es necesario asociarse con instituciones extranjeras; debido a la Ley de los Derechos y Deberes del Paciente que impide realizar estudios en pacientes con déficit cognitivo, ...el estudio clínico se tiene que realizar en otro país. Inestrosa señaló que la empresa chilena que es parte de esta investigación ya está en contacto con pares en Ginebra, en Suiza, para realizar los ensayos clínicos en Singapur o India. La hiperforina, uno de los componentes de la hierba de San Juan, también era parte de los estudios de Inestrosa y su equipo, pero no han concretado los ensayos clínicos, ya que la patente de este compuesto es italiana y está licenciada, por lo que cualquier avance que lograran en esta área, no les pertenecería. Se estima que en todo el mundo, 18 millones de personas padecen Alzheimer. En Chile, el 4% de los mayores de 60 años y el 45% de los mayores de 85, tienen el mal y actualmente es la quinta causa de fallecimiento. Esta enfermedad genera pérdida progresiva de la memoria y otras de sus capacidades mentales, además de cambios en el comportamiento; según cifras del Ministerio de Salud, en 2010 fallecieron 3,707 personas por demencia y Alzheimer en Chile.

Hay otras enfermedades neurodegenerativas que tienen un origen común mencionó Inestrosa, como: el Alzheimer, la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), enfermedad de Huntington y el Parkinson, todas las enfermedades neurodegenerativas aparentemente tienen el mismo origen, sólo que ocurren en neuronas ubicadas en distintas zonas. De esta manera, dependiendo del área afectada, cambia cómo se presenta la enfermedad; por ejemplo, si es afectada la neurona de la médula espinal se puede padecer ELA, pero si ocurre en el hipocampo se padece Alzheimer. Lo importante para prevenir este tipo de enfermedades es la posibilidad de proteger o producir nuevas neuronas, este último es un proceso llamado neurogénesis mediante el cual se generan nuevas neuronas en el sector del cerebro que domina el sistema olfativo y el hipocampo y su activación podría ser importante para detener la enfermedad (<http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=10627>, s.f., s.p.). El Centro de Referencia Estatal de Atención a Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias -recurso de ámbito estatal puesto en marcha por el Imserso, conjuntamente con la Fundación General de la Universidad de Salamanca y Fundación Reina Sofía y especializado en la investigación, análisis, evaluación y conocimiento de las mejores propuestas para atención sociosanitaria de los pacientes con Alzhéimer y sus familias, publicó una guía dirigida a los profesionales que cuidan a los individuos con deterioro cognitivo en estadios iniciales. Contemplado en el Proyecto "*¡Tengo un Plan! Vivir bien con problemas de memoria*", cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de los sujetos que muestran poco deterioro, ya sea por una demencia en sus estadíos iniciales u otras situaciones reversibles o por un deterioro benigno vinculado a la vejez. Incluye la descripción de instrumentos prácticos diseñados para que adquieran las competencias personales y profesionales requeridas para realizar su rol de apoyo, respetando los derechos de la persona afectada. También incluye documentos prácticos (Hojas de Ruta) que apoyan en la planificación de propuestas específicas para el paciente y también para trabajar en entornos familiares y comunitarios. Otra propuesta se menciona a continuación; así como el ejercicio mantiene bien nuestra habilidad física, la firmeza y la capacidad de nuestros músculos, los ejercicios de neurobicidad mejoran la retención de la memoria, la habilidad para realizar varias cosas al mismo

tiempo y también resguardan el cerebro de los deterioros del envejecimiento. El propósito de estos ejercicios es modificar nuestra forma de pensar para actuar de maneras diferentes. Aquí se muestran 9 consejos y ejercicios que si se realizan regularmente, las células nerviosas del cerebro comenzarán a mejorar su funcionamiento general, protegiéndolas de enfermedades como: la demencia mejorando significativamente en la calidad de tu vida.

1. Desafiar el cerebro con información verbal y visual conflictiva. Para fortalecer y entrenar el cerebro se requiere nueva información, debemos desafiarlo con diversos ejercicios que mejorarán nuestra capacidad de concentración, realizar rápidamente labores similares pero diferentes y enfrentamos a circunstancias confusas. Nos muestran un ejercicio, que contiene una lista de nombres de colores que no coinciden con el color de la palabra escrita. Se inicia en la esquina superior derecha, mencionando la palabra escrita que no coincide con el color que estás viendo. Cuando llegas al final de la lista, se repite la lectura desde el principio, solo que esta vez se mencionará el color de la palabra escrita, no la palabra misma, se reconoce que al principio va a ser difícil hacer esto, pero poco después con la práctica, será evidente que tu cerebro ha logrado tener éxito en la mejora de tu pensamiento y que se ha obtenido un entrenamiento significativo.

AMARILLO, NEGRO, ROJO, VERDE
 AZUL, ROJO, AMARILLO, NEGRO
 NEGRO, AMARILLO, ROJO, AZUL
 ROJO, NEGRO, VERDE, AZUL
 AZUL, VERDE, AMARILLO, ROJO
 AMARILLO, ROJO, NEGRO, ROJO

2. Dibuja con ambas manos. Para esta actividad, se requieren dos hojas de papel y dos plumas o lápices, se dibujarán dos formas geométricas diferentes en ambas páginas con ambas manos; si se dificulta se puede tratar de dibujar la misma forma o se puede tratar de escribir letras diferentes. Lo primordial es utilizar ambas manos simultáneamente, pues esta actividad estimula el pensamiento complejo, mejorando la capacidad de manipular la multitarea, fomentando la actividad de ambos hemisferios del cerebro.

3. Lee en voz alta a los demás o para ti mismo. Otra actividad que te fortalece el cerebro consiste en leer tu libro favorito en voz alta, ya sea para ti o para tus acompañantes, una vez que termines cambia de rol y eso permitirá disfrutar de un ejercicio neuronal que comprende dos acciones importantes; la acción de leer en voz alta, que te requiere pronunciar palabras complejas y a reflexionar acerca de lo que leíste. Escuchar a otra persona leyendo una historia también es una acción que fortalece el pensamiento, porque la información conseguida mediante los oídos estimula la imaginación y el pensamiento de una forma diferente a la información recibida a través de los ojos. Si nada más quieres disfrutar de los beneficios de oír historias, puedes comprar audiolibros; además, algunos audiolibros están disponibles de forma gratuita.

4. Crea tus propias tablas de números. Las tablas de números dispersos son otra representación visual para ejercitar fácilmente tu cerebro, haciéndolo tú mismo o solicitándole a tus acompañantes que te apoyen; el objetivo de esta práctica es muy simple: identifica el número 1 y luego ve buscando todos los demás números en orden ascendente hasta que finalices con la tabla; en el siguiente ejemplo debes identificar del 1 al 25; no debes ayudarte con los dedos para guiarse, sólo enfoca los ojos en cada número; este ejercicio sirve para mejorar la capacidad del cerebro para asimilar y procesar los datos que recibimos de nuestra visión periférica.

14	11	19	12	8
15	17	18	20	22
10	16	1	5	3
2	4	23	25	9
21	13	6	24	7

5. Comer con palillos. Se propone que en una comida familiar aprovechemos para comer con palillos, lo que nos exige realizar una actividad diferente y más difícil que nos requerirá mayor concentración y a utilizar ambos sentidos del tacto y la vista de una manera desconocida y los podemos utilizar todo el tiempo.

6. Practica la meditación. Diversas instituciones de salud han mostrado los beneficios de la meditación, la razón de su efectividad es que nuestro cerebro está trabajando constantemente y genera alrededor de 70,000 pensamientos por día. La relajación que la meditación suministra ayuda para reducir la carga mental que experimenta nuestro cerebro, optimizando su ejercicio a largo plazo, juntamente con otros beneficios como mejorar la concentración, el estado de ánimo, la memoria y muchas otras funciones importantes.

7. Usa tus manos. El tiempo que el cerebro requiere para pasar de una tarea a otra se puede disminuir significativamente y la concentración requerida se puede incrementar realizando formas simultáneas con ambas manos. Por ejemplo: hacer un signo "V" con la mano izquierda y luego crea un OK con la mano derecha como se muestra en la imagen. Ahora viene la parte desafiante: intenta reemplazar la V con el signo OK y viceversa exactamente al mismo tiempo. Es probable que esta acción sea muy difícil, pero cuanto más trabajes y fortalezcas tu cerebro, más fácil será.



8. Aprovecha las aplicaciones tecnológicas. Existen unas aplicaciones gratuitas para móviles que pueden apoyarte para conseguir información nueva acerca de una diversidad de temas, aprender nuevos idiomas, investigar acerca de la historia del mundo y explorar la memoria, son formas geniales y divertidas de realizar un entrenamiento neurológico.

9. Silencia el televisor. Se propone silenciar la televisión y solo ver lo que está apareciendo en la pantalla, continuar observando e intentar explicar lo que está sucediendo, retomando solo la información visual que se está recibiendo, ya que hayan transcurrido unos 15 minutos, vuelve a subir el volumen y comprueba si pudo adivinar la trama correctamente, si se equivocó intente analizar por qué y cómo podría acertar la próxima vez.

Estilos de vida para prevenir la demencia. Se plantea que la prevención tiene un rol muy importante en los hábitos pues al ejercer control sobre éstos, se adquiere la habilidad de estimular las reservas del cerebro, lo que ayuda para retardar o prevenir el desarrollo de la demencia.

1. Ejercítate regularmente, protege tu cabeza y cuida el equilibrio y la coordinación. La actividad física reduce hasta en un 50% el riesgo de desarrollar demencia, realiza caminatas diarias durante 30 minutos 5 veces por semana, incluye actividades domésticas como una limpieza exhaustiva o tareas de jardinería, clases de danza o natación, practica el baile, yoga, taichí o cualquier otro método orientado a dichas funciones.

2. Descansa bien. El descanso apropiado y regular ayuda para estimular el buen funcionamiento cerebral, se considera que la falta de sueño aumenta el riesgo de desarrollar demencia.

- Mantén un horario regular.** Trata de dormir y despertarte en horarios similares todos los días, de manera que coincida con nuestros ritmos circadianos naturales.
- Habitación inmaculada.** Evita las computadoras o televisores en la habitación, para prevenir que la estimulación visual te prive del sueño.
- Rutinas relajantes** Las actividades previas a la hora de dormir, como un baño tibio, ejercicios de relajación o la lectura de un libro, ayudan para que el cerebro comprenda que es hora de un sueño profundo y reparador.

3. Estimúlate mentalmente. Los individuos mentalmente activos han mostrado mayor protección contra la demencia, actividades como la comunicación, la interacción y la organización son de mucha ayuda en la prevención de la demencia.

- Aprende una nueva habilidad.** Trata de aprender un nuevo idioma, tocar un instrumento, leer un libro o iniciar un nuevo pasatiempo.
- Ejercicios de memoria.** La memorización ayuda a reforzar las conexiones en el cerebro, se recomienda memorizar nombres de ciudades, números telefónicos, poemas, etc.
- Juegos mentales.** El cerebro es un músculo y requiere ser entrenado, se sugiere resolver crucigramas, acertijos, rompecabezas, juegos de cartas, sopas de letras, etc.

- d) **Pregúntate a tí mismo.** Quién, Cómo, Cuándo y Dónde” entrenando la memoria, cuidas el cerebro.
 - e) **Sal de la rutina.** – Las modificaciones en los hábitos ayudan a generar nuevas vías en el cerebro, toma un nuevo camino de regreso a tu casa o utiliza la mano no dominante, camina por nuevos caminos.
- 4. Aliméntate de manera saludable.** Una dieta rica en nutrientes, vitaminas y minerales apoya para mejorar el funcionamiento del cerebro y actúa contra el deterioro neurológico.
- a) **Evita las grasas saturadas.** Consume carnes magras y orgánicas y reduce los alimentos fritos.
 - b) **Considera una dieta Mediterránea.** Una dieta a base de pescados, nueces, granos integrales, aceite de oliva, frutas y vegetales frescos, protege la salud del sistema cardiovascular, previniendo las enfermedades neurológicas, como la demencia.
 - c) **Consume más pescado y aguacate.** La omega 3 contribuye en la prevención de la demencia.
 - d) **Piensa en colores.** Que tu dieta incluya todos los colores, con todo tipo de frutas y verduras, una reducción en el consumo de carbohidratos, pues estos incrementan los niveles de glucosa en sangre y causar inflamación en el cerebro.
 - e) **Bebe té verde.** Estimula la memoria y mejora la concentración y el estado de alerta, tres factores claves para retrasar el envejecimiento del cerebro.
- 5. Mantén una vida social activa.** En diversas investigaciones se ha demostrado que las personas con una vida social activa tienen menor riesgo de desarrollar demencia.
- a) **Mantén el contacto con tus amistades** - Si utilizas la tecnología, útilízala para contactar a tus amistades, cambia la rutina, toma clases de gimnasia, estimula tus habilidades sociales.
- 6. Controla el estrés.** La acumulación de estrés puede derivar en un estrechamiento del hipocampo, que es la zona del cerebro encargada de retener la memoria, impidiendo el crecimiento de las neuronas y aumentando las probabilidades de desarrollar enfermedades neurológicas.
- a) **Tómate un descanso.** Los cambios que se originan en nuestro ritmo de respiración con el estrés impactan en los niveles de oxígeno del cerebro, la meditación y el yoga sirven para que aprendas técnicas de relajación y respiración que te ayudarán.
 - b) **Organiza actividades de relajación diarias.** Cuando estés estresado o abrumado realiza una actividad para relajar el cuerpo y la mente, como caminatas, lecturas, actividad física o reuniones con amigos.
 - c) **Concéntrate en la paz interior.** Las personas que tienen una conexión fuerte entre la mente y el cuerpo suelen poseer un cerebro más saludable, realiza actividades de reflexión, meditación o análisis que ayudan y protegen el sistema nervioso.

CONCLUSIONES.

Ventajas de la lectura: 1) **Leer activa tu cerebro.** La lectura estimula las regiones neurológicas, activa la corteza motora y la sección del movimiento del cerebro; 2) **la ficción nos ayuda a entender a los demás.** La lectura ofrece una oportunidad para comprender los pensamientos y sentimientos de otra persona, lo que ayuda para expandir la empatía y aumentar la capacidad social; 3) **leer es antiestresante.** La lectura elimina el estrés en un 68%, escuchando música, paseando y tomando una taza de té; 4) **los libros aumentan tu felicidad.** Se dice que las experiencias de vida te hacen más feliz que las cosas materiales; sin embargo, los libros son impulsores de la felicidad total. Se comenta que los adultos mayores que leen y aprenden están más satisfechos con sus vidas; 5) **los libros fortalecen tu materia gris.** La lectura incide en una disminución del 32% en el deterioro cognitivo; aquellos que realizan actividades cerebrales son 2.5 veces menos propensos a padecer enfermedades mentales.

Las 5 vitaminas indispensables para la memoria. Consumir las cantidades requeridas de vitaminas es vital para tener un buen funcionamiento de la memoria; el cerebro requiere de una gran variedad de nutrientes, vitaminas y minerales para funcionar correctamente, pero algunas son más importantes que otras: 1) **Vitamina B.** La vitamina B es conocida como la vitamina de la felicidad o el enemigo del estrés, se plantea que el consumo de vitaminas B6, B12 y ácido fólico (B9) ayudan a reducir el deterioro cerebral, mejoran el funcionamiento del cerebro y reducen la contracción de dicho

órgano en las zonas más afectadas por enfermedades neurológicas o mentales. El consumo de vitamina B12 es de especial importancia en los adultos mayores, pues éstos son más proclives a desarrollar enfermedades neuronales y deterioros en la memoria. Las mejores fuentes de este nutriente son: los vegetales de hoja verde, las legumbres, las frutas, el pescado, la carne de ave, las zanahorias y las papas. 2) **Vitamina C.** Esta vitamina incrementa los niveles de serotonina, que es el neurotransmisor que controla: la ira, el estrés, el humor, etc.; opera como un antidepresivo natural. También ayuda para mejorar el funcionamiento de la memoria y otras funciones mentales, además resguarda al organismo contra el deterioro neurológico asociado a la edad, incluyendo enfermedades como la demencia, el Parkinson o el ACV. Actúa como un agente purificador, capaz de atravesar la barrera hematoencefálica y elimina metales pesados del cerebro, como: el mercurio, plomo y aluminio. Para conseguir dosis importantes, se sugiere consumir: melones, frutas cítricas, moras, piñas, ají morrón, tomate, batata y vegetales de hoja verde. 3) **Vitamina D.** La vitamina D es producida por nuestro cuerpo al entrar en contacto con la luz solar, produce importantes efectos en el cerebro, desde la infancia hasta la vejez. En los adultos mayores los niveles adecuados de este nutriente ayudan a combatir el deterioro cognitivo y la demencia. 4) **Vitamina E.** Uno de los efectos básicos de este nutriente sobre el cerebro es la prevención del deterioro mental asociado al paso del tiempo, un beneficio que aumenta su efectividad si es combinado con vitamina C, incide en el mantenimiento de la buena memoria, la prevención del deterioro mental y la reducción del riesgo de desarrollar demencia, hasta en un 60%. Reduce las probabilidades de un accidente cerebrovascular y previene la muerte de células cerebrales. Las fuentes de este nutriente son: las semillas, el aguacate, el aceite de oliva, los mariscos y los vegetales de hoja verde. 5) **Vitamina K.** Esta vitamina cumple funciones esenciales para nuestro organismo, como el suministro de calcio, la prevención de coágulos, la protección del cerebro, y la aceleración de las funciones cerebrales. Las mejores fuentes de esta vitamina son: los vegetales de hoja verde, el brócoli, los repollos de Bruselas, el repollo, el perejil y los espárragos.

Alimentos que reducen el riesgo de una enfermedad mental. Algunos factores de riesgo de padecer enfermedades mentales contemplan las lesiones repetidas en la cabeza, depresión o hipertensión, si presentas riesgos de contraer alguna enfermedad mental, modifica tu dieta, hay muchos alimentos que pueden ayudar para mejorar la salud cognitiva y reducir significativamente el riesgo de desarrollar alguna enfermedad mental; a continuación, se mencionan 10 superalimentos que ayudan a reducir el riesgo: 1) **Arándanos.** Contienen antioxidantes que ayudan para proteger el cerebro de los radicales libres; además, protegen el cuerpo de los compuestos de hierro tóxicos que causan enfermedades degenerativas, como: el Alzheimer, el Parkinson y la esclerosis múltiple. 2) **Kale y otras hortalizas de hoja verde.** Las verduras de hoja verde como la col rizada apoyan para mantener nuestras habilidades mentales agudas, previenen el deterioro cognitivo y reducen el riesgo de contraer la enfermedad de Alzheimer, es una fuente importante de vitamina B12, que incide en la salud cognitiva, comer de 1 a 2 porciones de col rizada o cualquier otro vegetal de hoja verde por día puede ser muy beneficioso en la protección de Alzheimer. 3) **Té Verde.** Sus antioxidantes ayudan a los vasos sanguíneos sanos en el cerebro para que pueda funcionar correctamente; además, puede detener el crecimiento de la placa en el cerebro que está vinculada a la enfermedad de Alzheimer y Parkinson. 4) **Canela.** Esta especia puede ayudar para romper la placa del cerebro y reducir la inflamación que pueden causar problemas de memoria, facilita un mejor flujo sanguíneo al cerebro; incluso la inhalación de su fragancia puede mejorar el procesamiento cognitivo y el funcionamiento del cerebro en relación con: la atención, la memoria de reconocimiento virtual, la memoria de trabajo y la velocidad visual. 5) **Salmón.** El ácido graso omega-3 presente en el aceite de pescado, puede retardar la acumulación de tau, una proteína que conduce al desarrollo de enredos neurofibrilares; además, el DHA también reduce los niveles de la proteína beta-amiloide, que pueden agruparse en el cerebro para formar la placa. El consumo de mariscos se asocia con menos neuropatología. 6) **Cúrcuma.** El poder antioxidante de la cúrcuma apoya la salud general del cerebro ayudando a eliminar la acumulación de placa del cerebro y mejorar el flujo de oxígeno. 7) **Aceite de oliva virgen extra.** El aceite de oliva virgen extra contiene oleocano, un compuesto fenólico que mejora la producción de proteínas y enzimas clave que descomponen las placas amiloides, actuando como un mecanismo neuroprotector contra la enfermedad de Alzheimer. 8) **Aceite de coco.** Los triglicéridos de cadena media presentes en el aceite de coco aumentan el nivel

de cuerpos cetónicos en la sangre, funcionando como combustible cerebral alternativo y mejoran el rendimiento cognitivo. Una cucharada de aceite de coco por día mejorará el funcionamiento cognitivo y la memoria en personas de todas las edades. 9) **Brócoli**. Este vegetal contiene folato y vitamina C, muy importantes cuando se trata de funciones cerebrales; además, los carotenoides presentes en el brócoli disminuyen los niveles de homocisteína, un aminoácido que está relacionado con el deterioro cognitivo, también puede aliviar los efectos de la depresión y el agotamiento mental. Una taza de brócoli dos a tres veces a la semana puede reducir significativamente su probabilidad de sufrir de demencia y Alzheimer en su vejez. 10) **Nueces**. Debido a sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, las nueces pueden ayudar a reducir el riesgo de una enfermedad mental, retrasar su aparición, retardar la progresión e incluso prevenirla, protegen el cerebro de la proteína beta-amiloide, que se encuentra a menudo en el cerebro de los pacientes con Alzheimer. Además, las nueces son una gran fuente de zinc, un mineral que es grande en la protección del cerebro contra el daño de los radicales libres.

Los siguientes alimentos pueden dañarte el cerebro: 1) **refrescos dietéticos**. Parece haber un vínculo entre los refrescos tipo diet y los accidentes cerebrovasculares y la demencia. 2) **Azúcar**. Se plantea que el azúcar puede causar pérdida de memoria y de ciertos problemas de aprendizaje. 3) **Productos horneados/industriales**. Se plantea que las galletas, pasteles y otros productos horneados contienen muchas grasas trans, que causan estragos en la memoria. 4) **Alcohol**. Un estudio de BMJ, realizado durante 30 años, detectó que las personas que bebían entre 14 y 21 vasos de alcohol por semana tenían más probabilidades de sufrir una disminución en el hipocampo y sufrir de pérdida de memoria a largo plazo. 5) **Sal**. Una investigación realizada en 2012, detectó que los sujetos que consumen mucha sal pueden experimentar un grado de deterioro cognitivo mucho antes que los que consumen cantidades bajas. 6) **Dietas bajas en carbohidratos**. No consumir carbohidratos reduce el humor y la energía y también la capacidad cerebral, particularmente cuando se trata de la memoria a corto y largo plazo. 7) **Carne roja y mantequilla**. Una dieta que contiene muchas grasas saturadas malas que se encuentran en la carne roja y en la mantequilla, puede dañar el funcionamiento del cerebro; por el contrario las personas que comen muchas grasas monoinsaturadas (aguacate y aceite de oliva), tienen niveles más altos de función cerebral.

BIBLIOGRAFÍA.

1. C. Albertyn y M. McCann. (1993). Alcohol, empleo y prácticas laborales justas. Cape Town: Juta.
2. T. F. Babor y M. Grant. (1992). Proyecto de identificación y manejo de problemas relacionados con el alcohol. Informe de la Fase II: Ensayo clínico aleatorio de intervenciones breves en la atención primaria de salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
3. M. H. Cameron, et al., (1994). Uso obligatorio de casco de Bicicleta después de una década de promoción del casco en Victoria, Australia: *Una evaluación. Análisis y prevención de accidentes* 26: 325–37.
4. M. R. Dadds, et al., (1997). Prevención e intervención temprana para los trastornos de ansiedad: un ensayo controlado. *Revista de consultoría y psicología clínica*, 65: 627–635.
5. DCIS. (1997). Política sobre bebidas alcohólicas. Ley de aperitivos y bebidas alcohólicas. (Gaceta del Gobierno N° 18135). Pretoria, Impresora del Gobierno. Departamento de Comercio e Industria de Sudáfrica (DCIS).
6. G. Fecteau y R. Nicki. (1999). Tratamiento cognitivo-conductual del trastorno de estrés postraumático después de un accidente automovilístico. *Psicoterapia cognitiva y conductual*, 27: 201–214.
7. T. M. Field, et al., (1986). Efectos de la estimulación táctil/cinestésica en neonatos prematuros. *Pediatría*, 77: 654–658
8. H. Harwood. (2000). Actualización de estimaciones de los costos económicos del abuso del alcohol en los Estados Unidos: estimaciones, métodos de actualización y datos. Informe preparado por el Grupo Lewin para los Institutos Nacionales sobre el Abuso del Alcohol y el Alcoholismo.

9. S. Jones, S. Casswell y J. F. Zhang. (1995). Los costos económicos del ausentismo relacionado con el alcohol y la reducción de la productividad entre la población activa de Nueva Zelanda. *Adicción*, 90 (11): 1455–1461.
10. T. E. Kottke, et al. (1988). Atributos de las intervenciones exitosas para dejar de fumar en la práctica médica: un metanálisis de 39 ensayos controlados. *JAMA*, 259(19): 2883–2889.
11. D. MacKinnon, et al. (2000). La advertencia del alcohol y los adolescentes: efectos a 5 años. *Revista estadounidense de salud pública*, 90: 1589-1594.
12. M. H. Mubbashar. (1999). Servicios de salud mental en las zonas de Pakistan. En: Tansella M, Thornicroft G (eds.), *Trastornos mentales comunes en atención primaria*. Londres, Routledge.
13. A. J. Naylor. (2001). Iniciativa de hospitales amigos del bebé. Proteger, promover y apoyar la lactancia materna en el siglo XXI. *Clínicas pediátricas de América del Norte*, 48: 475-483.
14. D. L. Olds, et al., (1988). Mejorar el desarrollo del curso de vida de las madres socialmente desfavorecidas: un ensayo aleatorio de visitas domiciliarias de enfermeras. *Revista estadounidense de salud pública*, 78: 1436-1444.
15. OMS. (2001). *Informe sobre la Salud en el Mundo 2001*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS).
16. OMS. (2002a). *Informe sobre la Salud en el Mundo 2002*, Ginebra. Organización Mundial de la Salud (OMS).
17. OMS. (2002b). *Fortalecimiento de la salud mental. Resolución del Consejo Ejecutivo de la OMS*, Ginebra, EB109.R8
18. V. Patel y A. Kleinman. (2003). Pobreza y trastornos mentales comunes en países en desarrollo. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, Ginebra, 81(8).
19. A. Patel y M. Knapp. (1997). *El costo de la salud mental: informe a la autoridad de Educación para la Salud*. Documento de trabajo, Centro de Economía de la Salud Mental, Instituto de Psiquiatría. Londres.
20. B. A. Rouse. (ed) (1995). *Libro de consulta de estadísticas de salud mental y abuso de sustancias*. (DHHS Publication No. SMA 95-3064). Washington, DC, U.S. Oficina de Imprenta del Gobierno.
21. W. Rutz, et al. (1992). Análisis de costo-beneficio de un Programa educativo para médicos generales impartido por el Comité Sueco para la Prevención y el Tratamiento de la Depresión. *Acta Psiquiátrica Escandinava*, 85: 457-464
22. J. Secker. (1998). Conceptualizaciones actuales de salud mental y promoción de la salud mental. *Investigación en educación para la salud*, 13: 57-66.
23. R. Secker-Walker, et al., (2000). Ayudar a las mujeres a dejar de fumar: resultados de un programa de intervención comunitaria. *Revista estadounidense de salud pública*, 90: 940-946
24. I. M. Shochet, et al. (2001). La eficacia de un programa escolar universal para prevenir la depresión adolescente. *Revista de Psicología Clínica Infantil*, 30: 303-15.
25. E. Steyn. (1996). Mujeres y el trauma. *Consejo de Investigación Médica. Revisión del trauma*, 4(2) 1-2.
26. G. E. Simon, et al. (2000). Recuperación de la depresión, productividad laboral y costos de atención médica en pacientes de atención primaria. *Hospital General de Psiquiatría*, 22(3): 153-162.
27. M. L. S. Vachon, et al. (1980). Un estudio controlado de intervenciones de autoayuda para viudas. *Revista estadounidense de Psiquiatría*, 137: 1380-1384.
28. R. Van Kralingen, et al. (1991). El alcohol y el conductor lesionado: el Proyecto PODDER realizado en la unidad de traumatología del Hospital Groote Schuur. *Reporte técnico DPVT/170*. Pretoria: CSIR.
29. A. D. Vinokur, Y. Schul y R. H. Price. (1992). Evaluaciones demográficas y recursos psicológicos en el proceso de reempleo: ¿Quién se beneficia de la intervención JOBS para desempleados? Documento de trabajo, Centro de Investigación para la Prevención de Michigan. Instituto de Investigaciones Sociales. Universidad de Michigan, USA.
30. F. J. Zenere y P. J. Lazarus. (1997). La disminución del comportamiento suicida de los jóvenes en un sistema escolar público urbano y multicultural después de la introducción de

un programa de prevención e intervención del suicidio. *Suicidio y Comportamiento Potencialmente Mortal*, 27: 387-402.

Cibergrafía.

40. <http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=10365>, consultado en octubre de 2020.
41. <http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=10627>, consultado en octubre de 2020.
42. <http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=13364>, Jürgen Götz, consultado en marzo de 2021.

POSTURA SOCIAL ANTE LA CRIANZA DEL AJOLOTE EN CAUTIVERIO PARA LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO, UNA ALTERNATIVA EN CONTRA DE LA EXTINCIÓN.

Amada Alcaide Sosa¹, Zyanya Evelin Deolarte Mora¹, Santiago Jesús Torreblanca Zárate¹, Héctor Natividad Lorenzo¹, Raymundo Ávila Benítez¹ y José Alfredo Hernández Díaz.

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,

²Africam Safari, Puebla.

e-mail:alcaide.sosa90@gmail.com

En la actualidad es evidente que enfrentamos una carrera contra el tiempo tratando de mitigar los efectos del deterioro ambiental. Muchas especies se encuentran al borde de la extinción, un claro ejemplo, son los anfibios del género *Ambystoma* (ajolotes), debido a la vulnerabilidad de los humedales y demás cuerpos de agua donde habitan. La crianza ex-situ es una alternativa latente para su permanencia y reproducción; al realizarla se obtiene un beneficio compartido, ya que la estrategia se enfoca tanto en la conservación como en la actividad económica a través del aprovechamiento sustentable. Entre febrero y mayo de 2021 se trabajó en una encuesta dirigida al público en general; utilizando las redes sociales como herramienta de divulgación. A pesar de que las estadísticas se muestran positivas ante dicha actividad, existen personas que la denominan como algo no ético. La encuesta se conformó por 22 interrogantes, obteniendo una participación de 183 personas. Entre las preguntas más relevantes los resultados fueron los siguientes: 1. ¿Sabe de la existencia del ajolote? El 96,7% lo afirmó; 2. ¿Tiene idea del impacto sociocultural del ajolote en México? El 72,1% la tiene, 15,3% no y 12,6% respondieron tal vez; 3. ¿Tiene idea del impacto económico del ajolote en México? El 37,2% la tiene, 49,7% la desconoce y el 13,1% tal vez; 4. ¿Sabe que existe más de una especie de ajolote en México? El 71,6% sabe de más de una pero el 4% no; 5. ¿Está a favor de la crianza de animales en cautiverio? El 76% lo apoya, 4,9% no y 19,1% tal vez; 6. ¿Está a favor de la venta de esta especie criada en cautiverio? 23% respondió tal vez, mientras que el 34,4% se niega y el 42,6% lo acepta; 7. ¿Cree que la crianza de estos animales en cautiverio por parte de grupos u organismos legales como las UMA y PIMVS es una alternativa eficaz para frenar la extinción? Un 75,4% así lo cree, 2,7% no y 21,9% tal vez; 8. Culturalmente el consumo del ajolote es común en algunas regiones de México ¿está de acuerdo o en contra de esta práctica? El 1,1% lo está como tradición cultural, el 64,5% está de acuerdo siempre y cuando el aprovechamiento sea regulado, sustentable y promueva la conservación, un 23,5% respondió en contra y el 10,9% ni de acuerdo ni en contra; 9. ¿Cree que la sociedad que apoya los movimientos populares animalistas sin sustento científico frene o perjudique a los diferentes proyectos de conservación? El 14,8% no lo cree, 63,9% si y el 21,3% tal vez; 10. ¿Considera que la educación ambiental es un pilar fundamental para la conservación frente a la extinción? El 94,5% así lo considera, 4,9% tal vez y 0,5% respondió no. Con los datos obtenidos se percibe una inclinación a favor de la crianza de animales en cautiverio para su aprovechamiento sustentable, aunado a esto la educación ambiental es esencial para su conservación.

INTRODUCCIÓN

Los anfibios han formado una parte importante en la historia de México desde la época prehispánica hasta la actualidad, principalmente en uso alimenticio y de medicina tradicional, sin olvidar; las creencias culturales, como la relacionada con el ajolote, que se identificaba con el dios Xólotl en la cultura mexicana (Aguilar y Luría, 2016). Cabe destacar que, cuando se habla de ajolotes en México, la mayor parte de las investigaciones se enfocan en el *Ambystoma mexicanum*, mejor conocido como ajolote de Xochimilco (Aguilar et al., 2009).

En la actualidad, las evidencias del cambio climático sobre la biodiversidad son contundentes y muestran patrones de declive de anfibios y reptiles a nivel global, sin embargo, actúan en sinergia con la pérdida, fragmentación y degradación del hábitat, a esto se suma la sobreexplotación, la contaminación, las invasiones biológicas y las enfermedades emergentes, afectando fuertemente la estructura y función de los ecosistemas (Urbina-Cardona, 2016). El hecho de que el ciclo de vida típico de los ajolotes y achoques mexicanos (género *Ambystoma*) es acuático y terrestre, los hace doblemente vulnerables a la perturbación tanto del agua como de la tierra. El género está constituido

por 33 especies descritas, las cuales se distribuyen en Norteamérica desde el suroeste de Alaska y sur de Canadá, hasta el Altiplano Mexicano (Vitt y Caldwell, 2013). De las 17 especies en México 16 son endémicas, estas se encuentran distribuidas entre el noreste y centro del país; lo que representa más del 85% del total de especies de *Ambystomas* que habitan en México (Parra et al., 2014).

El fundamento del mantenimiento en cautiverio consiste en proveer un alojamiento con características similares a las que se presentan en su hábitat natural. Esta condición promueve un desarrollo y estado de salud adecuados, que se verán reflejados en el bienestar del organismo (Mena y Servín, 2014). Con base en cómo la sociedad percibe y se relaciona con la naturaleza, podemos hablar del ambientalismo, el cual promueve una estética de la conservación y bioética (Pierri, 2001); este ha aportado un gran esfuerzo hacia la importante relación sociedad-naturaleza. No obstante, sólo se ha logrado la conciencia ambientalista y no un soporte teórico frente a la compleja problemática ambiental a nivel mundial (Quintero, Fonseca y Garrido 2008), ya que el problema radicaba en que existe un crecimiento económico mientras que el sistema natural no tiene crecimiento; creando una presión por parte de la economía ante la capacidad de los ecosistemas a sustentarse (Pierri, 2001). La teoría económica sobre materia ambiental es el desarrollo económico y social integrando el mejoramiento del ambiente, enfocado a atender las necesidades sociales conocido como, “desarrollo sustentable”, es decir, uso consiente de los recursos naturales (Urquidi, 1998).

Para el caso que nos ocupa (ajolotes) se considera que es muy importante lograr un cambio de conciencia entre la población, mediante la concientización social y la educación ambiental (González, 2019; Deolarte, et al., 2020) sobre la existencia y uso del ajolote como una especie animal muy valiosa desde el punto de vista biológico, ecológico, ambiental, cultural, alimenticio y de investigación, razón por la cual debe conservarse en beneficio de la propia especie humana (Rivera y Molina, 2019).

En el presente estudio se plantea la reflexión que las especies de anfibios del genero *Ambystoma spp* que son vulnerables a una serie de factores; causa de riesgo a su extinción, pretendiendo una perspectiva de aceptación y contribución a su conservación en cautiverio.

Objetivos generales

Conocer la opinión pública mediante encuestas realizadas en redes sociales sobre la conservación de especies en cautiverio (*ambystoma*).

Objetivos específicos

- Promover la educación ambiental sobre la conservación de especies en peligro de extinción.
- Utilizar las redes sociales y medios digitales como medio de difusión eficaz para la promoción de la educación ambiental.
- Conocer la importancia de preservar especies al borde de la extinción.

PARTE EXPERIMENTAL

Estudio transversal, descriptivo y exploratorio con enfoque cualitativo y cuantitativo. Se llevó a cabo una encuesta automatizada dirigida al público en general entre febrero y mayo de 2021 utilizando las redes sociales como herramienta de divulgación, la encuesta se conformó por 22 interrogantes y se obtuvo la participación de 183 personas.

Se analizó la información obtenida y se sometió a un análisis estadístico para la obtención de resultados.

Análisis estadísticos y resultados

A través de las siguientes gráficas se muestra la expresión pública de los participantes a lo largo de 22 interrogantes, algunas preguntas además de la respuesta incluirán puntos de vista referentes a su decisión.

Pregunta No. 1

¿Cuál es su edad (años)?

Años	No. Personas	%
15-20	50	27,3
21-30	105	57,5
31-40	12	6,6
41-50	3	1,6
51-60	5	2,7
61 en adelante	3	1,6
Otra (-15)	5	2,7
Total	183	100

Pregunta No. 2

Elija su sexo por favor

Sexo	No. Personas	%
Mujer	82	44,8
Hombre	101	55,2
Total	183	100

Pregunta No. 3

¿En qué entidad federativa (estado) o país reside?

Estados	No. Personas	%
Aguascalientes	1	0,5
Baja California	1	0,5
Chiapas	1	0,5
Chihuahua	1	0,5
Ciudad de México	27	14,9
Estado de México	25	13,8
Guanajuato	4	2,2
Guerrero	5	2,7
Hidalgo	1	0,5
Jalisco	5	2,7
Morelos	3	1,6
Oaxaca	5	2,7
Puebla	83	45,5
Querétaro	2	1,1
San Luis Potosí	2	1,1
Tlaxcala	3	1,6
Veracruz	5	2,7

Zacatecas	2	1,1
Extranjero	7	3,8

Nivel de estudios

Posgrado

Licenciatura
(profesionista)

Superior (estudiante)

Media superior

Secundaria

Primaria

Otro

Total**Total** **183** **100**

El 3,8% de los participantes extranjeros se repartió entre los países de: Argentina, Costa Rica, Colombia, Cuba, Ecuador y El Salvador.

Pregunta No. 4

¿Grado máximo de estudios?

Pregunta No. 5

¿Es usted Biólogo, Médico Veterinario Zootecnista o pertenece a alguna de las carreras a fines de las ciencias naturales, producción animal y de la salud (puede ser estudiante o profesionista)?

Carrera o profesión	No. Personas	%
Med. Veterinaria y Zootecnia	92	50,2
Biología	11	6,2
Ing. Agronómica y Zootecnia	1	0,5
Ing. Agronómica en todas sus variables	1	0,5
Biotecnología	1	0,5
Enfermería	2	1,1
Medicina	4	2,2
Químico Farmacéutico Biólogo	1	0,5
Ing. Ambiental	2	1,1
Ecología	1	0,5

Otras carreras afines	12	6,8
Ninguna	55	29,9
Total	183	100

El 6,8% de otras carreras afines corresponde a las siguientes: Administración de Fauna Silvestre, Biología Ambiental, Estomatología, Taxidermia, Optometría y Lic. en Producción Animal.

Pregunta No. 6

¿Laboralmente su oficio o profesión se relaciona con la producción de animales?

Respuesta	No. Personas	%
No	85	46,4
Si, animales domésticos	78	42,7
Sí, animales exóticos o no convencionales	20	10,9
Total	183	100

Pregunta No. 7

¿Laboralmente su oficio o profesión se relaciona con la conservación de animales o ecosistemas?

Respuesta	No. Personas	%
Si	94	51,4
No	89	48,6
Total	183	100

Pregunta No. 8

¿Sabe de la existencia del ajolote?

Respuesta	No. Personas	%
Si	177	96,7
No	6	3,3
Total	183	100

Pregunta No. 9

¿Conoce físicamente al ajolote?

Respuesta	No. Personas	%
Si	125	68,3
No	51	27,9
Tal vez	7	3,8
Total	183	100

Pregunta No. 10

¿Conoce el significado de la palabra “endémico”?

Respuesta	No. Personas	%
Si	169	92,3
No	14	7,7
Total	183	100

Pregunta No. 11

¿Tiene idea del impacto sociocultural del ajolote en México?

Respuesta	No. Personas	%
Si	132	72,1
No	28	15,3
Tal vez	23	12,6
Total	183	100

Pregunta No. 12

¿Tiene idea del impacto económico del ajolote en México?

Respuesta	No. Personas	%
Si	68	37,2
No	91	49,7
Tal vez	24	13,1
Total	183	100

Pregunta No. 13

¿Sabe que existe más de una especie de ajolote en México?

Respuesta	No. Personas	%
Si	131	71,6
No	52	28,4
Total	183	100

Pregunta No. 14

¿Sabe que la disminución poblacional de cualquier animal en su entorno natural perjudica al equilibrio ecológico?

Respuesta	No. Personas	%
Si	155	84,7
No	28	15,3

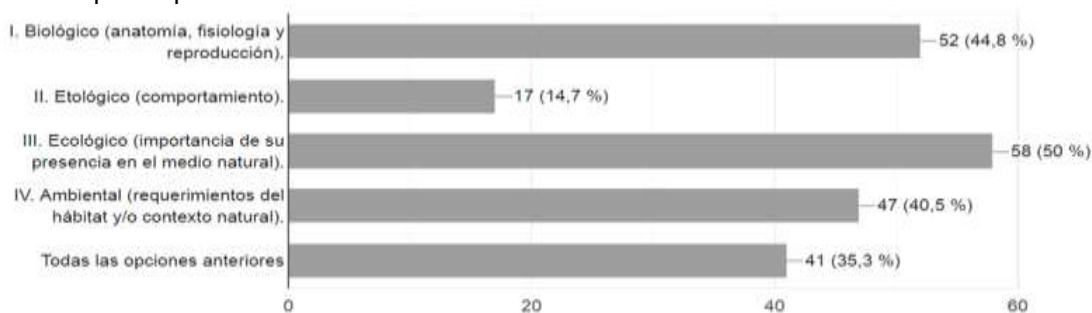
Total 183 100

Pregunta No. 15

¿Tiene conocimiento u orientación de las características específicas del ajolote (Incluyendo a una o a más de una de las especies)?

Respuesta	No. Personas	%
Si	106	57,9
No	77	42,1
Total	183	100

A continuación, se describen cuáles son las características que corresponden al 57,9% de las personas que respondieron "sí".

**Pregunta No. 16**

¿Está a favor de la crianza de animales en cautiverio?

Respuesta	No. Personas	%
Si	139	76
No	9	4,9
Tal vez	35	19,1
Total	183	100

Pregunta No. 17

¿Está a favor de la venta de esta especie criada en cautiverio?

Respuesta	No. Personas	%
Si	78	42,6
No	63	34,4
Tal vez	42	23
Total	183	100

A continuación, se muestran algunas justificaciones de las respuestas obtenidas

Sí:

*Podría ayudar económicamente Quienes se dedican a su crianza"

"Mientras haya demanda hay oferta es mejor poder dar una oferta y sustentable y regulada"

"Sí siempre y cuando cuenten con los papeles y certificaciones para poder venderlos"

"De esta manera UMA's que trabajen para la conservación del ajolote podrán tener ingresos para que sus proyectos de preservación de la especie puedan ser efectuados"

No:

"Debe de estar la especie libre en la naturaleza y no en la pecera como una mascota"

"Porque sólo se hace con fines económicos dejando los desprotegidos a su vez llevándolos a su extinción por la cacería de esta especie"

"Porque no sólo es un crimen contra la naturaleza sino también una forma de maltrato animal"

Tal vez:

"Solo si son personas aptas para tenerlo en buenas condiciones"

"Hay lugares ilegales y hay donde ejercen la venta regulada por SEMARNAT, es un riesgo no saber diferenciarlas"

"UMA y PIMVS una alternativa eficaz para frenar la extinción"

Pregunta No. 18

¿Cree que la crianza de estos animales en cautiverio por parte de grupos u organismos legales como las UMA y PIMVS es una alternativa eficaz para frenar la extinción?

Respuesta	NO. Personas	%
Si	138	75,4
No	5	2,7
Tal vez	40	21,9
Total	183	100

A continuación, se muestran algunas justificaciones de los participantes que respondieron "No"

Pregunta No. 19

Culturalmente el consumo del ajolote es común en algunas regiones de México, ¿está de acuerdo o en contra de esta práctica?

Respuesta	No. Personas	%
De acuerdo porque es algo tradicional	2	1,1
De acuerdo, siempre y cuando el aprovechamiento sea regulado, sustentable y promueva la conservación	118	64,5
En contra porque estos animales no se deben consumir	43	23,5
Ni de acuerdo ni en contra	20	10,9
Total	183	100

Pregunta No. 20

¿Cree que la sociedad que apoya los movimientos populares animalistas sin sustento científico frene o perjudique a los diferentes proyectos de conservación?

Respuesta	No. Personas	%
Si	117	63,9
No	27	14,8
Tal vez	39	21,3
Total	183	100

A continuación, se muestran algunas justificaciones de las respuestas obtenidas

Sí:

"Esos movimientos solo es influencia de ignorancia popular"

"Perjudica ya que no tienen conocimiento de porque se realizan estos proyectos"

"La sociedad es un eslabón importante para el desarrollo de estos movimientos, sin embargo, es mejor dejar estos ámbitos a personas especializadas en la conservación y desarrollo de estas especies"

"Perjudica puesto que no tienen fundamentos específicos y solo actúan de manera empírica"

"Pueden frenar proyectos de investigacion"

No:

"Porque no hay un sustento científico"

"Las personas no están bien informadas acerca de los pros y contras de algunas de estas prácticas"

Tal vez:

"Hay diferentes perspectivas y enfoques"

"Depende de la ideología de quien promueve los movimientos"

Pregunta No. 21

¿Considera que la educación ambiental es un pilar fundamental para la conservación frente a la extinción?

Respuesta	No. Personas	%
Si	173	94,5
No	1	0,5
Tal vez	9	5
Total	183	100

A continuación, se muestran algunas justificaciones de las respuestas obtenidas

Sí:

"Porque la educación ambiental le otorga a las personas conocimiento de temas como la sustentabilidad y los problemas ecológicos, por ende, logra hacer conciencia y persuadir a las personas de mejorar la calidad del medio ambiente"

"Porque se estudia la problemática ambiental y se estudian sus posibles soluciones"

"Para saber qué impacto tiene la pérdida de una sola especie en el ecosistema"

"Uno no conserva lo que no conoce. Es necesario educar a la gente para que entienda la importancia de la conservación"

"Difusión de la especie"

No:

"No todo el mundo estará interesado en ayudar a la conservación"

Tal vez:

"Si todos tuvieran acceso a la información la conservación sería más eficaz"

Pregunta No. 22

¿Usted cree que la crianza en cautiverio, así como la venta de estos animales es una actividad económicamente buena donde el resultado es positivo y compartido tanto personalmente como para la conservación de especies?

Respuesta	No. Personas	%
Si	98	53,6
No	25	13,6
Tal vez	60	32,8
Total	183	100

A continuación, se muestran algunas justificaciones de las respuestas obtenidas

Sí:

"Esto ayuda a su conservación y reproducción de dichas especies porque puede que sus hábitat estén deteriorados y sea poco probable introducirlos también ayuda a salvar especies en peligro de extinción, ayuda la educación ambiental haciendo zoológicos acuarios PIMVS o UMA"

"Es una forma de concientizar a las nuevas generaciones es una manera adecuada de tener aprovechamiento sin impacto en la vida silvestre además ayuda a combatir el tráfico ilegal y en algunas especies en cautiverio es la única manera de conservarlas"

"Ayudará a hacer programas de conservación, reproducción, restauración del medio ambiente y reintroducción de dicha especie a su hábitat natural"

"La crianza exitu ha demostrado su eficacia al proteger y aumentar ejemplares para cría reproducción una posterior reintroducción"

No:

"Porque para su conservación debe estar en estado libre"

"No debería ser de manera lucrativa sino de forma ecológica in-situ"

"Porque olvidan sus raíces Y si llegan a soltarlos es posible que mueran"

"Al ser manipulados en cautiverio el animal no se desarrolla de manera natural"

Tal vez:

"Puede que se preserve la especie al ver que los animales no actúan de la misma manera que en libertad"

"Todo animal debe estar dentro de su hábitat natural, tener un animal en cautiverio no es la forma correcta ni adecuada de criarlos pero sí está bien supervisado cumple las normas y tiene bienestar animal no hay problema"

CONCLUSIÓN

La inclinación social en este trabajo es positiva a los fundamentos científicos con los que se sustentan los esfuerzos y trabajos de conservación, sin embargo, existe una participación discreta que no simpatiza con la mayoría. Cabe destacar que, la participación fue dominada por estudiantes universitarios, seguida de profesionistas y encabezada por la Medicina Veterinaria y Zootecnia, en conjunto con áreas ajenas a las ciencias naturales y de la salud. Con relación a lo escrito, es notorio que, el apoyo a las prácticas y estrategias de conservación, como es la crianza en cautiverio, son bien vistas siempre y cuando el objetivo se desarrolle en dirección del desarrollo sustentable y no solo por influencias sociales de inclusión popular (como los movimientos animalistas). Es necesario promover el aprovechamiento y uso sustentable de la fauna silvestre como una alternativa en contra de la extinción para mantener el equilibrio ecológico lo más pronto posible.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, J. L., y Luría, R. 2016. Los anfibios en la cultura mexicana. *Revista Ciencia* 67(2), 1-8.
2. Aguilar, M., Legorreta, B. G., & Casas, A. G. (2009). Reproducción ex situ en *Ambystoma granulosum* y *Ambystoma lermaense* (*Amphibia: Ambystomatidae*). *Acta zoológica mexicana*, 25(3), 443-454.
3. Deolarte, Z. E., Alcaide, A., Torreblanca, S. J., Natividad, H., Ávila, R., y Hernández, J. A. (2020). Educación Ambiental Para La Conservación Del Ajolote De Alchichica *Ambystoma Taylori* En Puebla. *Miscelánea Científica En México*, Centro De Investigaciones En Óptica, A. C.
4. GONZÁLEZ, A. J. X. (2019). *Estudio Etnozoológico De Anfibios En El Estado De México*. (Tesis de grado). Universidad Autónoma Del Estado De México, México
5. Mena, H., Y Servín, E. (2014). Manual básico para el cuidado en cautiverio del axolote de Xochimilco (*Ambystoma mexicanum*). Instituto De Biología, Universidad Nacional Autónoma De México Recuperado de www.ibiologia.unam.mx
6. Parra-Olea, G., Flores-Villela O. y Mendoza-Almeralla, C. (2014). Biodiversidad de anfibios en México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 85, 460-466.
7. Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En: ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: 27-81.
8. Quintero-Soto, M. L., Fonseca, C. y Garrido-Segura, J. F. (2008). "Revisión de las corrientes teóricas sobre el medio ambiente y los recursos naturales". En *Revista Digital Universitaria*, 9(3).
9. Rivera, A., Y Molina, G. G. (2019). *Propuesta Para Establecer Un Área Destinada Voluntariamente A La Conservación Del Ajolote (Ambystoma Granulosum) En Jiquipilco, México* (Tesis de grado). Universidad Autónoma Del Estado De México, México.
10. Urbina-Cardona, J. N. (2016). Gradientes Andinos en la Diversidad y Patrones de Endemismo en Anfibios y Reptiles de Colombia: Posibles Respuestas al Cambio Climático. *Revista Facultad De Ciencias Básicas*, 7(1), 74-91.
11. Urquidi, V. (1998). Economía ambiental: una aproximación. *Comercio Exterior*. 48(12), 951-955.
12. Vitt, J. L. & Calwell, J. P. (2013). *Herpetology An introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. 4th ed. United States: Academic Press.

FACTORES QUE INDUCEN ESTRÉS LABORAL EN DOCENTES DE NIVEL SUPERIOR DURANTE EL PERIODO DE CONTINGENCIA OCASIONADA POR SARS-CoV2

Erika Adriana Villeda, Claudia C. Claveríe Romero, Gabriela Neri Martínez, Jobana Yunueth Flemate Gaitan

Universidad Tecnológica de Tecámac, División Químico Biológicas
eavg.uttec@gmail.com

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (2020) define al estrés como el conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción; algunos autores mencionan que es una respuesta natural y de vital importancia para la supervivencia de los individuos. Pero en el acontecer diario, el estrés dejó de presentarse de forma natural y comenzó a ser la manifestación de cargas excesivas en algunas personas. La NOM-035, de acuerdo con lo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), es una norma que busca: Establecer los elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo. El objetivo de este proyecto es identificar los factores causantes de estrés laboral durante el periodo de contingencia ocasionada por Sars-CoV 2 en docentes de nivel superior que se encuentren laborando en universidades públicas y privadas. Para ello se realizó una revisión bibliográfica para elaborar un instrumento, el cual fue una adaptación de Maslach C & Jackson S. En él se consideraron los factores relacionados con sus datos de identificación (sexo, edad, estado civil, tipo de contrato, antigüedad como docente y los años de docente) y la situación actual de trabajo a través de tres subescalas: cansancio emocional (CE), despersonalización (D) y realización personal (P), cada uno con niveles y puntuación. El instrumento se aplicó a docentes de nivel superior del sector público y privado a través de "google forms" con una n=149. Del total de docentes encuestados el 82.6% fueron mujeres mientras que un 17.4% fueron hombres. Para la subescala CE, los niveles más altos mostraron tener un 28.2% en mujeres y el 5.4% en hombres, la mayoría trabajan tiempo completo, con rango de edad de 31 -50 años, han ejercido de 6-10 años la docencia, con un promedio de 12 a 18 horas frente a grupo y la mayoría de los docentes tienen entre 1-2 hijos. Para los niveles altos de la subescala D, el 4.69% son mujeres y el 2.68% hombres, la mayoría trabajan por contrato, en un rango de edad que de 31-50 años, han ejercido un promedio de 1 a 5, 11 a 15, y más de 20 años la docencia, de 12-18 horas frente a grupo. En los niveles más bajos de la subescala RE el 20.13% son mujeres y 6.04% de hombres, trabajan de tiempo completo, en un rango de edad de 31-50 años, ejerciendo 6-10 años la docencia, con un promedio de 12-18 horas frente a grupo. El 68% de los docentes no estaban preparados para la enseñanza remota que se implementó por la pandemia, el 67% indicó haber recibido capacitación para este plan de emergencia y a partir de eso un 34% no se siente satisfecho con el desempeño que ha tenido en esta nueva forma de enseñanza.

INTRODUCCIÓN

México ocupa el primer lugar en estrés laboral a nivel mundial y ha sido reconocido en los últimos años como uno de los principales problemas para la salud de los profesionales, inicialmente para aquellos que trabajan en el día a día de forma directa interactuando con personas, tales como los docentes (DOF,2020). El estrés laboral en este sector ha despertado el interés de muchos investigadores; tanto para identificar los factores causales como para establecer estrategias que reduzcan el estrés y mejoren por lo tanto su actividad docente (Barrera, 2013).

El 12 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan, en la República Popular de China, hizo público un reporte de 27 casos humanos quienes cursaron con una neumonía viral, conocido provisionalmente como coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el virus SARS-CoV-2 el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró a la pandemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), como una emergencia de salud pública e interés internacional y emitió una serie de recomendaciones para su control, debido a su capacidad de contagio a la población en general. el 16 de marzo de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el acuerdo número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación

básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (DOF, 2020).

Las disposiciones para los docentes de adoptar medios virtuales como herramientas pedagógicas y el cumplimiento del desarrollo de los programas educativos, genero incertidumbre y ansiedad en la comunidad educativa ante algo poco utilizado, y la mayoría sin conocimientos para su implementación teniendo en cuenta aun un futuro incierto, el cual genera estrés ante esta situación. La docencia es una de las profesiones más susceptibles a desarrollar estrés, una de las causas principales es que están en mayor contacto con las personas que son receptoras de su trabajo profesional (Borgobello, 2019).

TEORÍA

Estrés

El estrés se puede definir como la respuesta fisiológica, psicológica y conductual de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas. La reacción de estrés del sistema hipotálamo-hipofisario-adrenal se interpretará mejor considerándola como un intento del organismo por dominar reacciones demasiado violentas, o como un intento de estabilización del sistema vital. Landy & Conte (2005), señalan a Selye, quien se le conoce como el “padre del estrés”, personaje fundamental que durante la época de los cincuenta introdujo al mundo científico el concepto de estrés, mismo que definió como el estado que se puede evidenciar por un síndrome específico. Estableció lo que hoy se conoce como las bases para el reconocimiento de los efectos orgánicos sobre los nervios y los causados por factores no materiales. Es claro que la causa no es algo específico puede variar, por eso decía que el estrés es un estado que caracteriza por ser un síndrome general de adaptación siendo esta una manifestación somática (cuya naturaleza es eminentemente corpórea o material, para diferenciarlo del síntoma psíquico), ante una tarea de adaptación general (Barrera, 2013).

Tipos de estrés

En la tabla 1 se muestran los tipos de estrés.

Tabla 1. Tipos de estrés

Tipo de estrés	Concepto	Clasificación
Eustrés	Alude a la respuesta adaptativa que puede generar el estrés en el sujeto cuando éste se enfrenta a un estresor.	Positiva , de efectos favorables para el individuo sometido a estrés
Distrés	Es un estado de angustia o sufrimiento en el cual una persona es incapaz de adaptarse completamente a factores amenazantes o de demanda incrementada.	Negativa , consecuencias perjudiciales para el individuo sometido a estrés, con respuestas que impiden o dificultan la adaptación al factor estresante.

Fuente: Marshal, 2020.

Estrés agudo

Se le conoce como lo más común en cuanto al estrés en la persona y se ve afectado por situaciones del pasado y las situaciones de gran exigencia anticipadas del futuro próximo. Se puede decir que es un tipo de estrés a corto plazo que puede dar espacio a presentar agonía psicológica, grandes dolores de cabeza de tipo tensional, malestar en el estómago y otros síntomas. Lo que hace más fácil de detectar estos síntomas es que son causados por situaciones cotidianas por lo que le es fácil a la persona identificarlos y contrarrestarlos.

Estrés crónico

Este tipo de estrés es el más agotador, desgasta a las personas constantemente. Afecta al cuerpo, la mente y la vida, tiene grandes efectos debido a que es un desgaste a largo plazo. Se entiende por desgaste a largo plazo aquellos estresores que son por períodos largos y causan gran estrés en la persona de forma constante. Surge cuando una persona no encuentra la salida a la situación o momento de estrés que está viviendo.

Estrés laboral

Según Maslach y Jackson (1981a), tiene efecto en el ámbito laboral, por lo que lo denominan estrés laboral, que puede manifestarse de forma individual o grupal. Durante la vida laboral es normal que se presenten situaciones de estrés ya que ante cualquier circunstancia que se presente que altere los parámetros normales de la persona puede desencadenarlo. Pero la reacción que se tenga ante las distintas 15 situaciones dependerá de cada persona y como esta responda según sus características, su forma de pensar, actuar, reaccionar, su historia, sus enseñanzas, su control emocional u otros. Es por eso por lo que se puede decir que el estrés laboral, sino se controla o se sabe manejar, puede ser negativo para el organismo frente a las exigencias del entorno y afectar no solo el desempeño de la persona sino de las relaciones que tenga con sus compañeros o jefes inmediatos. Son muchas las causas que pueden generar estrés en el ambiente laboral, tales como excesiva demanda de trabajo, presión por los tiempos entre cada proceso, lograr las metas propuestas, entre otras. Cuando esto se presenta constantemente puede interrumpir el desarrollo adecuado de las actividades, puede generar frustraciones tanto en la persona como hacia su grupo de trabajo produciendo molestarles físicos y hacia su entorno. Si la persona o el trabajador ven en el estrés un estímulo saludable, esto puede fomentar en conductas emprendedoras para desafiar los distintos retos que se le presenten en el trabajo. Por el contrario, si lo ve como algo negativo sin duda será destructivo cuando se presentes grandes niveles de tensión, exigencias e interfieran con el rendimiento afectando así su productividad, salud física y mental. Para muchos en la actualidad se ha identificado al estrés laboral como uno de los riesgos más importantes que surgieron en el mundo laboral actual y es uno de los principales retos que enfrentan las organizaciones. Según Rivera (2002), se define al estrés laboral como el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento que se presentan ante situaciones nocivas a causa del contenido, entorno u organización, caracterizándose por los niveles altos de angustia ante no poder enfrentar la situación. Así mismo hace referencia al estrés laboral como la enfermedad peligrosa de las industrias y países en vía de desarrollo, donde se ve afectada la producción de los trabajadores al verse comprometida su salud física y mental.

Proceso fisiológico del estrés

La respuesta fisiológica es la reacción que se produce en el organismo ante los estímulos estresores. Ante una situación de estrés, el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que suponen la activación del eje hipofisiosuprarrenal (HSP) y del sistema nervioso vegetativo (Cuixart, 2021).

El eje HSP está compuesto por el hipotálamo, que es una estructura nerviosa situada en la base del cerebro que actúa de enlace entre el sistema endocrino y el sistema nervioso, la hipófisis, una glándula situada asimismo en la base del cerebro, y las glándulas suprarrenales, que se encuentran sobre el polo superior de cada uno de los riñones y que están compuestas por la corteza y la médula. El eje HSP, se activa tanto con las agresiones físicas como con las psíquicas y, al activarse, el hipotálamo segrega el factor liberador de corticotropina (CRF), que actúa sobre la hipófisis y provoca la secreción de la hormona adenocorticotropa (ACTH). Esta secreción incide sobre la corteza de las glándulas suprarrenales, dando lugar a la producción de corticoides que pasan al torrente circulatorio y producen múltiple incidencia orgánica, como se verá más adelante. Los corticoides que se liberan debido a la ACTH se mencionan en la tabla 2.

Tabla 2. Corticoides liberados debido a la ACTH.

Glucocorticoides	<p>Cortisol:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facilita la excreción de agua y regula la presión arterial -Afecta a los procesos infecciosos y produce una degradación de las proteínas intracelulares. -Tiene, asimismo, una acción hiperglucemiante (aumenta la concentración de glucosa en sangre) y se produce un aumento de calcio y de fosfatos liberados por los riñones, y de lípidos.
Andrógenos	<ul style="list-style-type: none"> -Hormonas que estimulan el desarrollo de las características secundarias masculinas -Estimulan el aumento tanto de la fuerza como de la masa muscular

Fuente: <https://www.test-stress.com/es/definicion-estres.php>

Sistema nervioso vegetativo: Este sistema mantiene la homeostasis del organismo. La activación simpática supone la secreción de catecolaminas, que son:

- **La adrenalina** segregada por parte de la médula suprarrenal, especialmente en casos de estrés psíquico y de ansiedad.
- **La noradrenalina** segregada por las terminaciones nerviosas simpáticas, aumentando su concentración principalmente en el estrés de tipo físico, en situaciones de alto riesgo o de agresividad.

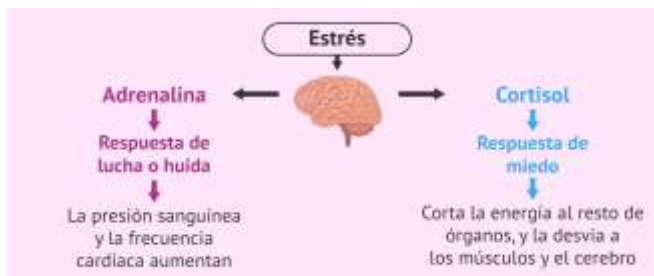


Figura 1. Esquema de las hormonas del estrés.

Fuente: <https://www.test-stress.com/es/definicion-estres.php>

Definición del Síndrome de Burnout

Es un estado de agotamiento físico, emocional y mental que está vinculado con el ámbito laboral, el estrés causado por el trabajo y el estilo de vida del empleado. Puede tener consecuencias muy graves, tanto en la esfera física como psicológica (Maslach & Jackson, 1981b).

El SB es una sensación de fracaso y una existencia agotada o gastada, que resulta de una sobrecarga por exigencias de energía, recursos personales y fuerza espiritual del trabajador. Dos de los síntomas más comunes son depresión y ansiedad, motivos de la gran mayoría de las bajas laborales; suele aparecer, en la mayoría de los casos, en las personas que han elegido su oficio de manera vocacional (es muy frecuente entre profesionales sanitarios, profesores y trabajadores sociales). Aunque al principio las manifestaciones y el malestar sólo se extienden a la vida laboral, finalmente también llegan a alcanzar, en casi todas las situaciones, la vida social y familiar del trabajador afectado.

El origen del SB reside en el entorno laboral y en las condiciones de trabajo. Si bien, como es lógico, dependiendo de algunas variables de personalidad, sociodemográficas y/o individuales, pueden darse evoluciones diferentes en el desarrollo del burnout (Maslach & Jackson, 1981a).

Factores que provocan el síndrome de Burnout

El origen exacto del síndrome de burnout no está determinado, sin embargo, las posibles causas se encuentran en los esfuerzos o sobrecargas del entorno laboral, tales como:

- Exposición a un grado alto de atención al público, clientes o usuarios
- Elevado nivel de responsabilidad
- Jornadas laborales extendidas, pasadas las 10 horas

- Trabajos monótonos
- Mal clima laboral en la empresa o institución donde se desempeña
- Falta de comunicación con sus jefes o compañeros
- Ausencia de motivación
- Baja remuneración salarial

Prevención y Tratamiento

El Burnout o síndrome del trabajador quemado debe prevenirse principalmente desde la empresa. Por ello, el primer nivel de prevención tiene que venir de mano de la organización actuando sobre el ambiente laboral, teniendo en cuenta los factores anteriormente descritos. Mediante la observación y análisis de recursos, la organización debe identificar y reducir el estrés y sobrecarga laboral.

Tabla 3. Diferencias entre estrés y síndrome de Burnout

Estrés	Síndrome de Burnout
Presencia de excesivas obligaciones	Sensación de estar fuera de lugar
Las emociones están a flor de piel	Las emociones están aplanadas
Genera urgencia e hiperactividad	Genera impotencia y desesperanza
Produce pérdida de energía	Produce pérdida de motivación, ideales y esperanza
Conduce a los trastornos de ansiedad	Conduce a la depresión
El daño primario es físico	El daño primario es emocional
Puede llevar a enfermedades físicas e incluso a la muerte prematura (ataque corazón).	Puede hacer parecer que la vida no vale la pena vivirla.

Fuente: Borgobello, 2019.

PARTE EXPERIMENTAL

La población de esta investigación estuvo conformada por un total de 149 participantes pertenecientes a distintas escuelas de nivel superior según nuestros datos de registro. Las respuestas fueron anónimas y los datos proporcionados fueron dados con el consentimiento de los participantes. El instrumento de Síndrome de burnout se determinó utilizando el cuestionario de *Maslach Burnout Inventory* (MBI) el cual está constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y hacia los alumnos y su función es medir el desgaste profesional. Esta prueba mide la frecuencia y la intensidad con la que se sufre el Burnout. En las tablas 4 y 5 se muestran los *ítems* a considerar.

Tabla 4. Información de identificación del docente incluido en el cuestionario aplicado.

CUESTIONARIO SÍNDROME DE BURNOUT PARA DOCENTES (MBI-ED)		
Identificación del docente		
SEXO	() FEMENINO () MASCULINO	
EDAD (años cumplidos):	(Respuesta abierta)	
ESTADO CIVIL:	a) Casado(a) b) Soltero(a) c) Viudo (a) d) Divorciado (a) e) Unión libre(a)	NÚMERO DE HIJOS: (Respuesta abierta) EDAD DE LOS HIJOS: (Respuesta abierta)
DIVISIÓN DE ADSCRIPCIÓN	a) DPI b) DEA c) DQB d) DTIC e) DEI	
AÑOS EN LA DOCENCIA	De 1 a 5 años De 6 a 10 años De 11 a 15 años De 16 a 20 años Más de 20 años	
AÑOS DE ANTIGÜEDAD UTTEC	De 1 a 5 años De 6 a 10 años De 11 a 15 años De 16 a 20 años Más de 20 años	
ÁREA DE LA ASIGNATURA QUE IMPARTEN:	A) Ingenierías B) Químico Biológicas C) Humanísticas D) Idiomas E) Sociales F) Económico-Administrativas G) Comunicación H) Artes I) Otra	
TIPO DE CONTRATO:	PA PTC	SISTEMA PERIÓDICO DE TRABAJO: Bimestral Trimestral Cuatrimestral Semestral Otras
HORAS PROMEDIO DE CLASE FRENTE A GRUPO POR PERIODO:	a) De 1 a 12 hrs. b) De 12 a 18 hrs. c) De 19 a 26 hrs. d) De 26 a 30 hrs. e) Más de 30 hrs.	

Tabla 5. Instrumento de aplicación para detectar Síndrome de Burnout

CUESTIONARIO DE BURNOUT									
Ítems por cada subescala considerada para el SB									
SUB ESCALA	Ítems	Nunca	Pocas veces al año o menos	Una vez al mes o menos	Algunas veces al mes	Una vez a la semana	Algunas veces a la semana	Todos los días	
		0	1	2	3	4	5	6	
CANSANCIO EMOCIONAL (CE)	1	Me siento emocionalmente agotado(a) por mi trabajo.							
	2	Al final de la jornada me siento agotado(a).							
	3	Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo, me siento fatigado(a).							
	4	Trabajar con estudiantes todos los días es una tensión para mí.							
	5	Siento que mi trabajo me está desgastando. Me siento quemado(a) por mi trabajo.							
	6	Me siento frustrado(a) en mi trabajo.							
	7	Siento que estoy haciendo un trabajo demasiado duro.							
	8	Trabajar en contacto directo con estudiantes me produce bastante estrés.							
	9	Me siento acabado(a) en mi trabajo, al límite de mis posibilidades.							
DESPERSONALIZACIÓN (D)	10	Creo que trato a algunos de mis estudiantes como si fueran objetos.							
	11	Creo que tengo un comportamiento más insensible con la gente desde que ejerzo la profesión docente.							
	12	Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.							
	13	Realmente no me importa lo que les ocurra a algunos de mis estudiantes.							
	14	Siento que mis estudiantes me culpan de algunos de sus problemas.							
REALIZACIÓN PERSONAL (RP)	15	Tengo facilidad para entender cómo se sienten mis estudiantes.							
	16	Creo que enfrento muy bien los problemas que me presentan mis estudiantes.							
	17	Siento que mediante mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de otros.							
	18	Me encuentro con mucha energía en mi trabajo.							
	19	Tengo facilidad para crear una atmósfera relajada en mis clases.							
	20	Me siento motivado(a) después de trabajar con mis estudiantes.							
	21	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.							
	22	En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.							

RESULTADOS

Los datos de identificación de la población de estudio, consideran sexo, tipo de contratación, edad, años en la docencia, sistema periódico de trabajo y horas frente a grupo por periodo; en casos específicos se tomó en cuenta (como un factor) el número de hijos junto con la suma total de puntos obtenidos para Burnout en cada una de las subescalas, las cuales corresponden a cansancio emocional (CE), despersonalización (D) y realización personal (RP); mientras que en el apartado

correspondiente a factores relacionados con su ambiente laboral se tomaron en cuenta las respuestas negativas, y en el caso de factores en el ambiente personal y familia, su situación frente a esta pandemia por COVID se tomaron en cuenta las respuestas positivas.

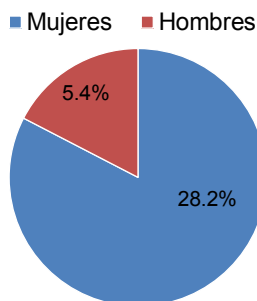
Cansancio emocional:

La puntuación para esta subescala de CE, se consideró como baja con puntuaciones de 0 a 18 y alta con puntuaciones de 27 a 54 puntos. Este último rango es considerado un “foco rojo” dado que las personas con estos niveles de CE son propensas a padecer estrés laboral y probablemente indicios de SB.

En los resultados obtenidos se detectaron 50 docentes en nivel alto (27 a 54 puntos), lo que representa el 33.6% del total de docentes incluidos en este análisis; por lo cual, se identificaron como “focos rojos”, o propensas a padecer estrés laboral y probablemente indicios de SB.

Dado que la información consultada al momento, indica que el sexo relacionado con las actividades sociales propias del mismo, puede ser un factor determinante de estrés o SB, en la *Gráfica 1* se muestra el porcentaje que corresponde a mujeres y a hombres; contrario a lo que se encuentra reportado en la bibliografía estos resultados muestran que el cansancio emocional es predominante en el sexo masculino.

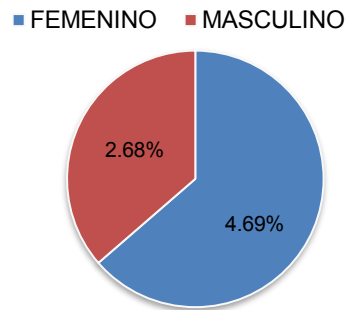
Considerando otras características de la población docente, se observó que la mayoría de los llamados “focos rojos” (en esta subescala), se encuentran los docentes que trabajan por un contrato de tiempo completo a diferencia de los que trabajan por un contrato determinado; así mismo el rango de edad de esta condición va de 31 a 50 años, con el ejercicio de la docencia en promedio de 6 a 10 años, con trabajo en sistema semestral de un promedio de 12 a 18 horas frente a grupo y la mayoría de los docentes tienen entre 1 o 2 hijos.



Gráfica 1. Porcentaje correspondiente al cansancio emocional dependiendo su sexo.

Despersonalización:

En la segunda subescala de D, se detectaron 11 personas en nivel alto lo que corresponde a 7.37% del total de docentes participantes en el análisis. Al igual que en la subescala anterior, estos se consideran “focos rojos” o propensos a padecer estrés laboral y muy probablemente con indicios del SB. En la *Gráfica 2* se muestra el porcentaje por sexo. Considerando otras características, podemos observar que la mayoría de docentes de este 7.37%, se encuentran docentes que trabajan por contrato/hora, en un rango de edad de 31 a 50 años, han ejercido en promedio de 1 a 5, 11 a 15, y más de 20 años en la docencia y se encuentran en un sistema semestral con un promedio de 12 a 18 horas frente a grupo.

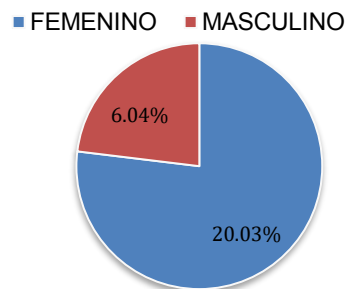


Gráfica 2. Porcentaje correspondiente a la despersonalización dependiendo su sexo.

Realización personal:

En la tercera subescala de RP, como docentes con resultado satisfactorio se consideraron aquellos que obtuvieron puntajes altos (27 a 54 puntos) a diferencia de las dos subescalas anteriores. Aquí se identificaron 39 personas en nivel alto lo que corresponde a un 26.2% del total de docentes participantes en el análisis; lo que indica que el 73.8% restante maneja niveles bajos de RE, considerándose en esta subescala en “foco rojo” o propensas a padecer estrés laboral y muy probablemente considerados a tener indicios de SB. En la Gráfica 3 se observa de manera detallada el porcentaje por sexo de aquellos docentes con niveles altos de RP. Este resultado es sumamente relevante, ya que nos muestra que de los docentes con altos niveles de RP el mayor porcentaje son hombres y un porcentaje mínimo son mujeres.

La mayoría de docentes de nivel bajo en esta subescala, se encuentran trabajando por contrato de tiempo completo, en un rango de edad de 31 a 50 años, han estado ejerciendo de 6 a 10 años la docencia, bajo un sistema semestral con un promedio de 12 a 18 horas frente a grupo (lo que se ha repetido en las dos subescalas anteriores).



Gráfica 3. Porcentaje correspondiente a Realización personal dependiendo su sexo

Es importante mencionar que aun cuando el análisis de cada subescala por separado nos permite visualizar el estado de estrés de nuestra población de estudio, la identificación de estrés laboral o el diagnóstico de SB, considera el conjunto de la evaluación de las tres subescalas.

CONCLUSIONES

- Los factores de estrés identificados en este estudio, muestran que el sexo, tipo de contrato, edad, años de docencia, sistema periódico de trabajo, horas frente a grupo, la sensación de agotamiento físico, la baja autorrealización personal, agotamiento emocional y agotamiento mental, son causas de estrés.
- De a la puntuación en las tres subescalas evaluadas para el estrés laboral y diagnóstico de SB se puede concluir que:
- Más del 50% de docentes de nivel superior muestra indicios de estrés laboral, en el periodo de trabajo durante el confinamiento por COVID19.

- De esta población con estrés laboral se identificaron factores relacionados directamente con la pandemia de COVID19, como:
 - El 30% de los docentes padecen una enfermedad crónica.
 - El 11% ha padecido COVID19.
 - El 22% ha perdido a un familiar por COVID19 durante la pandemia.
 - El 53% se ha visto afectando económicamente a causa de la pandemia.
- Considerando estos datos se puede decir que la situación actual de estrés en la población de docentes es elevada y que los factores principales están asociados a la patología COVID y la incertidumbre laboral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrera E. (2013). Principales estrategias de afrontamiento de estrés laboral en los procesos de reclutamiento masivo, según la percepción de un grupo de encargados de dotación de personal. Facultad de Humanidades. Universidad R.L.
<http://186.151.197.48/tesisjrcd/2017/05/43/Guerrero-Evelyn.pdf>
2. Borgobello A., Madolesi M., Espinosa A., & Sartori M. (2019). Uso de TIC en prácticas pedagógicas de docentes de la Facultad de Psicología de una universidad pública argentina. *Revista de psicología*, 37 (1):278-317.
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/20491/20390>
3. Betancourt, G. (2019). Estrés laboral y porqué ahora la STPS norma a las empresas atenderlo. *Forbes México*, 1(1): 1-5.
<https://www.forbes.com.mx/estres-laboral-encuarentena-como-nos-afe>
4. Maslach, C., y Jackson, S. E. (1981a). MBI: Maslach Burnout Inventory Manual. Palo Alto: University of California, Consulting Psychologists Press.
https://www.researchgate.net/publication/277816643_The_Maslach_Burnout_Inventory_Manual
5. Maslach, C., y Jackson, S. E. (1981b). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*. (2) 99-113.
<https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
6. McEwen B., & Sapolsky R. (2006). El estrés y su salud. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91(2): 1-4.
<https://doi.org/10.1210/jcem.91.2.9993>
7. Maltos. M. (2013). Estrés, valoración y aforamiento ¿Qué pasa en el cerebro?
http://ciencia.unam.mx/leer/249/Estres_que_pasa_en_el_cerebro
8. Chiang Vega M. M., Riquelme Neira G. R., & Rivas Escobar P. A. (2018). Relación entre Satisfacción Laboral, Estrés Laboral y sus Resultados en Trabajadores de una Institución de Beneficencia de la Provincia de Concepción. *Rev Ciencia & trabajo*. 20(63),178-186.
<https://doi.org/10.4067/s0718-24492018000300178>
9. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Estrés y Emoción: Manejo e implicaciones en nuestra salud. *Biblioteca de psicología, Desclée de Brouwer*. (1):17-289.
<https://www.edesclée.com/img/cms/pdfs/9788433015235.pdf>
10. <https://www.test-stress.com/es/definicion-estres.php>
11. <https://www.who.int/es>
12. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018

REALIDADES ANTE LA PANDEMIA, VOCES DEL MAGISTERIO EN EDUCACIÓN BÁSICA

Mayté Pérez Vences, Marilú Villalobos López, Regina Dajer Torres, Lilia Esther Guerrero Rodríguez

Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana.
mayperez@uv.

RESUMEN

La emergencia sanitaria provocada por el SAR COV2, mejor conocida como COVID-19 tiene un impacto mundial, y las afectaciones se pueden apreciar en todos los ámbitos de la vida cotidiana, el educativo no es la excepción; en el caso de la educación básica (Pre-escolar, Primaria y Secundaria) en México, específicamente en el estado de Veracruz, expone, refuerza e incluso exacerba las diferentes formas de inequidad y exclusión colocando en una situación de vulnerabilidad a muchos niños que cursan este nivel educativo; ya que sin duda alguna las condiciones para enfrentar una pandemia que se presentó de forma intempestiva, no son las idóneas. Sin embargo, hay que reconocer el esfuerzo inédito, que las instituciones están realizando, para brindar oportunidades de aprendizaje y cumplir con las metas educativas establecidas en los programas de estudio. El presente escrito muestra los resultados de una investigación en donde el objeto de estudio fueron 17 profesores de educación básica, que laboran en nueve municipios distintos del estado de Veracruz. Se deriva del interés por conocer y analizar el impacto de la contingencia sanitaria, que ha provocado el SARS-COV2, en la práctica docente de los profesores, especialmente de aquellos que laboran en zonas rurales en donde la brecha digital se hace más patente. La metodología que permitió sistematizar el trabajo realizado, se enmarca en el paradigma cuantitativo, se trata de un estudio de tipo descriptivo, la técnica utilizada para reizar el trabajo de campo fue una encuesta digitalizada para tener un acceso seguro a las personas que constituyen la unidad de análisis. Los resultados obtenidos permiten conocer un poco del contexto en el cual desarrollan su práctica docente, su experiencia o antigüedad en el magisterio, el tamaño del grupo que atienden, el tipo de comunicación establecida con sus alumnos, las principales dificultades a las que se han enfrentado y cómo las han resuelto, por último, fue posible conocer su opinión en relación al regreso a clases de forma escalonada. Como conclusión sobresaliente se puede afirmar que la principal dificultad que han y están enfrentado es, que sus alumnos carecen de conectividad y recursos electrónicos para llevar a cabo sus actividades, sin embargo, sobresale la creatividad para resolverla y lograr que la educación no se detenga.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones sanitarias provocadas por el SAR COV2, mejor conocida como COVID-19 han provocado la modificación no solo de estilos de vida, a nivel mundial, sino también en la dinámica laboral, obligándonos a realizar *homeoffice*, en este esenario se incluye la labor educativa, la pandemia nos ha obligado a migrar a la modalidad virtual, de la noche a la mañana. En México, esta situación exige evidenciar el compromiso y vocación por esta bonita labor, puesto que las condiciones económicas que caracterizan a la gran mayoría de su población dificultan la conectividad de los involucrados, especialmente de los alumnos; por lo tanto, el docente tiene que hacer gala de su creatividad para generar ambientes de aprendizaje a partir del diseño de estrategias didácticas que incluyan materiales enfocados a estimular la autonomía del estudiante, de tal manera que pueda apropiarse de los contenidos básicos de su grado escolar.

El presente escrito refleja las voces de 17 profesores de educación básica que laboran en nueve municipios distintos del estado de Veracruz.

En cuanto a la estructura del presente escrito se puede apreciar que en primera instancia se muestra dentro de la teoría, información básica sobre el COVID-19, para tener presente la seriedad de la situación que prevalece en nuestro país; también se incluye la propuesta de intervención para el regreso a clases presenciales; el siguiente apartado corresponde a la metodología del trabajo, los resultados de la investigación y las principales conclusiones derivadas del análisis realizado.

TEORÍA

La teoría que se incorpora permite tener un punto de referencia para analizar con mayor objetividad la información recolectada en el trabajo de campo de la investigación, es por ello, que en primera instancia se presenta una información básica sobre el COVID-19 y posteriormente la propuesta de intervención para un regreso a clases presenciales de forma segura, que realiza la Secretaría de Educación Pública en coordinación con la Secretaría de Salud.

Información sobre COVID-19

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el COVID-19 es una enfermedad provocada por coronavirus SAR, su primer brote se dio en la ciudad de Wuhan, China el 31 de Diciembre de 2019, a partir de entonces comenzó la carrera por conocer este nuevo virus, rastrear su propagación y virulencia y asesorar a los países y las personas sobre las medidas para proteger la salud y prevenir la propagación del brote. A 19 meses de su aparición según datos de la Universidad de Johns Hopkins (2021), en México se registran 2,971,817 casos confirmados y 244,420 fallecidos.

Sin embargo, diferentes investigaciones a nivel mundial, en este momento, permiten tener mayor conocimiento sobre esta enfermedad, así la OMS (2021), publica algunos consejos para la población acerca de los rumores sobre el nuevo coronavirus (2019-nCov), entre ellos:

- Los suplementos de vitaminas y minerales no curan la COVID-19.
- La hidroxiclороquina no produce efectos clínicos beneficiosos en el tratamiento de la COVID-19.
- NO es conveniente llevar mascarilla para hacer ejercicio físico, porque podría reducir la capacidad de respirar con comodidad. Además, la mascarilla se puede humedecer más rápidamente con el sudor, lo cual puede dificultar la respiración y promover el crecimiento de microorganismos. Lo importante para protegerse durante el ejercicio físico es mantenerse al menos a un metro de distancia de las demás personas.
- Nadar o estar en el agua no transmite el virus causante de la COVID-19, pero si se puede transmitir con el contacto cercano con una persona infectada.
- La probabilidad de que el virus de la COVID-19 se propague con los zapatos e infecte a personas es muy baja.
- La mayoría de las personas que contraen la COVID-19 se recuperan.
- Añadir pimienta picante a la sopa u otras comidas NO previene ni cura la COVID-19.
- Las moscas domésticas NO transmiten la COVID-19.
- Pulverizar lejía u otros desinfectantes sobre el cuerpo o introducirlos en el organismo no protege la COVID-19 y puede ser peligroso.
- Beber metanol, etanol o lejía NO previene ni cura la COVID-19 y puede ser extremadamente peligroso.
- Las redes 5G de telefonía NO propagan la COVID-19.
- Exponerse al sol o a temperaturas superiores a los 25°C NO previene la enfermedad por coronavirus (COVID-19).
- Contraer el nuevo coronavirus NO significa que vaya a conservarlo de por vida.
- El nuevo coronavirus NO PUEDE transmitirse a través de picaduras de mosquitos.
- Bañarse en agua caliente no previene la infección por el nuevo coronavirus.
- El frío y la nieve NO PUEDEN matar el nuevo coronavirus.
- Beber alcohol no lo protegerá de la COVID-19.

Tener mayor conocimiento de la enfermedad, aplicar las medidas preventivas que recomiendan las autoridades sanitarias y el esquema de vacunación, puede ayudarnos a salir de esta inesperada pandemia que se ha prolongado más de lo imaginado.

Regreso de actividades presenciales en las instituciones educativas

La Secretaría de Educación Pública ha elaborado de manera conjunta con la Secretaría de Salud una Guía de orientación para la reapertura de las escuelas ante COVID-19; la cual fue actualizada el 28 de mayo de 2021. En este documento se estipula la necesidad de “ser cautos y reabrir las

escuelas en el momento en que se tengan las mejores condiciones para ello, a fin de controlar los riesgos para la salud” (SEP, SS 2021, pág.11) y se resaltan nueve intervenciones, acciones de salud, limpieza e higiene para la reapertura de las escuelas:

1. Comités Participativos de Salud Escolar: integrados por madres, padres de familia o tutores y miembros del personal docente, con la intención de coadyuvar en actividades de higiene y limpieza escolar, apoyar en la implementación de indicaciones de las autoridades, apoyar en la organización de los filtros escolares, entre otras acciones que promuevan una institución libre de contagios.
2. Acceso a agua y jabón: es importante que las escuelas, con el apoyo de las familias y de las autoridades educativas locales prevean la disponibilidad de: agua y jabón, toallas de papel para el secado de manos y depósitos de basura protegidos con bolsa de plástico en baños y salones.
3. Cuidado de maestras y maestros en grupos de riesgo, entendiéndose como grupo de riesgo a las personas mayores de 60 años, mujeres embarazadas en tercer trimestre o lactantes, personas con obesidad o que padezcan alguna enfermedad crónica degenerativa (Hipertensión, Diabetes, enfermedades pulmonares, enfermedades cardiovasculares o cerebrovascular, enfermedades renales, infección por VIH, cáncer).
4. Cubreboca obligatorio: Todos los miembros de la comunidad escolar que estén en el interior del plantel, deberán utilizar cubreboca, desde el ingreso al inmueble hasta salir del mismo.
5. Sana distancia: para ello será necesario habilitar todos los accesos de la institución para evitar aglomeraciones en entrada y salida; reorganizar las aulas para procurar aumentar el espacio entre las bancas; combinar el tiempo presencial con actividades a distancia; asistencia alternada.
6. Optimizar el uso de espacios abiertos: señalar el tráfico en los espacios comunes; en caso de ser necesario acondicionar instalaciones temporales.
7. Suspensión de ceremonias o reuniones: Las reuniones necesarias para la organización, en donde participan padres de familia o tutores, podrán realizarse de manera presencial, con un número reducido de participantes, en reuniones escalonadas, en espacios abiertos y respetando las medidas de prevención y sana distancia.
8. Detección temprana. Escenarios de actuación ante casos de COVID-19. Se establecen los siguientes escenarios: **Sin casos**, **Caso Sospechoso** (es aquel donde una persona, en los últimos siete días, ha presentado al menos uno de los siguientes síntomas: tos, fiebre o dolor de cabeza, dificultad para respirar, secreción nasal, dolor de garganta, pérdida de olfato y del gusto entre otros) y **Caso Confirmado** es aquel donde además de presentar los síntomas mencionados se cuenta con una prueba de laboratorio reconocido y por asociación epidemiológica; para los escenarios de Caso Sospechoso y Caso Confirmado se adoptan suspensión de actividades ya sea en el aula donde se presenta o en la totalidad de la escuela según sea el caso.
9. Apoyo socioemocional para docentes y estudiantes. Consiste en gestionar desde los primeros días de clases, ambientes de escucha, apertura para la identificación y expresión de emociones y de esta forma combatir el estrés que ha provocado la pandemia, tanto para estudiantes como para maestros. Para ello, se han diseñado materiales que pueden ayudar a los docentes a convertirse en soportes socioemocionales de los alumnos, así como la capacitación necesaria para realizar tal labor.

En dicha *Guía* también se establece lo siguiente: “Las autoridades educativas y de salud locales, en coordinación con los gobiernos municipales o alcaldías, así como supervisores, directivos, personal docente y de apoyo a la educación, madres padres de familia y tutores, deberán organizar con antelación, la participación y los insumos de los involucrados para implementar las nueve intervenciones” (SEP, SS 2021, pág.46) para ello se proponen cinco momentos para poner en marcha las nueve intervenciones que se han descrito en párrafos anteriores.

En el primer y segundo momento correspondientes a Preparativos y Días previos al inicio respectivamente se contemplan la primera, segunda y tercera intervención; en el tercer momento que corresponde al Primer día de clases se integra la primera, cuarta, quinta, octava y novena intervención; en el cuarto momento Primer semana de clases se proyecta la sexta y novena

intervención y por último en el quinto momento que corresponde al Resto del ciclo escolar se planea la primera y la novena intervención.

METODOLOGÍA

La metodología que permitió sistematizar el trabajo realizado, se enmarca en el paradigma cuantitativo, se trata de un estudio de tipo descriptivo. En palabras de Hernández, Fernández y Baptista (2014) “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas” (pág.92).

El alcance de este tipo de estudio se considera idóneo para el objetivo del estudio, el cual consistió en analizar el impacto de la contingencia sanitaria, que ha provocado el SARS-COV2, en la práctica docente de los profesores, especialmente de aquellos que laboran en zonas rurales en donde la brecha digital se hace más patente.

La técnica utilizada para realizar el trabajo de campo fue una encuesta digitalizada para tener un acceso seguro a las personas que constituyen la unidad de análisis. Además, la revisión documental que ayudó a conocer el contexto actual.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos permiten conocer un poco del contexto en el cual desarrollan su práctica docente, su experiencia o antigüedad en el magisterio, el tamaño del grupo que atienden, el tipo de comunicación establecida con sus alumnos, las principales dificultades a las que se han enfrentado y cómo las han resuelto, por último, fue posible conocer su opinión en relación al regreso a clases de forma escalonada.

En relación al contexto, los municipios en los que desarrollan su práctica docente, los maestros encuestados, son los siguientes (todos ellos se encuentran en la zona norte del estado de Veracruz): Coatzintla, Tecolutla, Papantla, Cazonces de Herrera, Filomeno Mata, Tihuatlán, Poza Rica y Tuxpan. En cuanto al grado escolar que atienden: 2 profesoras están en Pre-escolar, 13 en Primaria, de los cuales 5 están en instituciones multigrado y 2 en Secundaria. El rango de antigüedad de su labor docente fluctúa entre 3 y 14 años de servicio. Como puede observarse, se abarcó toda la educación básica y también se cuidó seleccionar maestros nuevos en el magisterio como también maestros que ya tuvieran más de 10 años de servicio.

Un aspecto importantísimo que influye determinantemente en el logro de los objetivos académicos que se fije el profesor, es la frecuencia de comunicación que tenga con sus alumnos, de tal manera que pueda darle continuidad y seguimiento al avance académico de sus alumnos, en la tabla siguiente se muestra el total de alumnos que conforma su grupo y el número de alumnos con los que se tuvo comunicación sostenida, intermitente o inexistente; obviamente el rubro que nos interesa observar es el de la comunicación inexistente, por que ello implica ausencia de trabajo académico; de los 17 profesores, 10 tuvieron alumnos con los cuales no tuvieron comunicación alguna. El rango de alumnos en esta situación fluctúa entre 6% y el 61%. Se trata de alumnos cuya formación académica estuvo caracterizada por la ausencia de la asesoría del profesor y que ello no significa la repetición del grado escolar.

Profesor	Total de alumnos que conforma su grupo:	No. de alumnos con comunicación sostenida	No. de alumnos con comunicación intermitente	No. de alumnos con comunicación inexistente
1	17	13	3	1
2	6	6	0	0
3	12	6	1	5
4	21	20	1	0
5	21	20	1	0
6	12	12	0	0
7	11	6	5	0
8	12	8	2	2
9	23	14	6	3
10	11	2	8	0
11	38	10	5	23
12	18	14	2	2
13	12	6	4	2
14	14	5	6	3
15	20	16	2	2
16	15	13	2	0
17	12	10	1	1

Por otro lado, los resultados obtenidos también permiten conocer la infraestructura tecnológica con la que cuentan los alumnos, para desarrollar sus actividades académicas, en este sentido de los 17 profesores encuestados: 5 externan que **ninguno** de sus alumnos tienen acceso a internet y el resto de los profesores mencionan que entre 11 y 56% de sus alumnos tienen acceso a internet, con la excepción de un profesor que menciona que todos tienen acceso a internet con la utilización de tarjetas. Por último, se puede observar que el único dispositivo electrónico con el que cuentan esos alumnos, para realizar sus actividades académicas, es un teléfono celular, pero sólo 5 de los 17 profesores cuentan con un grupo, donde el 100 % de sus alumnos posee un celular, el resto como puede observarse tienen diferente porcentaje de alumnos que cuentan con un celular y el extremo es un profesor que la totalidad de sus alumnos no cuenta con celular, ni algún otro dispositivo.

Profesor	Total de alumnos	Alumnos c/internet		Alumnos c/dispositivo (celular)	
1	17	2	11%	17	100%
2	6	0	0	6	100%
3	12	0	0	9	75%
4	21	5	24%	21	100%
5	21	3	14%	16	76%
6	12	0	0	0	0
7	11	Todos c/tarjeta		11	100%
8	12	0	0	2	16%
9	23	3	13%	5	22%
10	11	0	0	4	36%
11	38	15	40%	15	40%
12	18	10	56%	10	56%
13	12	6	50%	6	50%

14	14	5	36%	11	78%
15	20	16	80%	16	80%
16	15	3	20%	14	93%
17	12	10	83%	12	100%

Entre las dificultades que sobresalen, en las respuestas emitidas por los profesores encuestados, están: la falta de conectividad, el no contar con dispositivos electrónicos para realizar las actividades académicas, el desinterés de los alumnos por el trabajo a distancia y la ausencia de apoyo de los padres de familia en el trabajo en casa, esta ausencia de apoyo es provocada por diversas razones, por la necesidad de salir a trabajar o porque simple y sencillamente no están familiarizados con el uso de las tecnologías de la información.

El panorama anterior permite conocer el contexto en el cual realizan su práctica docente, los docentes encuestados, mismo que les exige pensar en formas diferentes de trabajo, pues la educación cien por ciento virtual, no es una opción para ellos, cuando las condiciones no son las propicias para ello; de tal manera que en la medida de sus posibilidades y de lo que la misma comunidad escolar les permite, han realizado visitas domiciliarias o agendado sesiones semanales con los padres de familia, para darles indicaciones y orientación en el trabajo académico que deben realizar los estudiantes.

Por último, también se les cuestionó a los profesores, sobre el retorno escalonado a clases, con la intención de conocer la opinión de quien está directamente inmerso en la comunidad escolar y conoce las condiciones actuales de las diferentes instituciones educativas.

En este sentido, los profesores externan su disponibilidad para el retorno a clases, sin embargo manifiestan su preocupación, aún cuando el regreso sea escalonado, por las siguientes razones:

- La institución educativa no cuenta con condiciones físicas adecuadas para evitar contagios y guardar la sana distancia.
- Podría perderse el seguimiento de algunas actividades, así como la convivencia con todos sus compañeros.
- Es muy apresurado, no hemos logrado llegar al semáforo en verde de manera sostenida.
- La poca responsabilidad de la comunidad escolar para seguir los protocolos sanitarios.
- Recursos económicos insuficientes para proveerse de insumos necesarios para establecer los protocolos sanitarios estipulados por las autoridades sanitarias.
- Falta de autocontrol para llevar acabo la sana distancia.
- Ausencia de hábitos de higiene.
- Falta de trabajo colaborativo entre compañeros docentes.
- No todos los alumnos podrán relacionarse, retroalimentándose unos a otros.
- El regreso presencial incrementa notablemente el riesgo del contagio y la posibilidad de presentarse retrasos académicos por estar enfermos.

CONCLUSIONES

La situación actual ha puesto a prueba la creatividad de los profesores, para enfrentar las adversidades con las que tienen que lidiar en su práctica cotidiana, de tal manera que se han visto obligados a generar estrategias didácticas novedosas, al inicio, haciendo uso de los pocos o muchos conocimientos técnicos, ya que de la noche a la mañana se encontraba con la obligación de impartir sus clases de manera virtual.

Lo anterior provocó dos escenarios inevitables, uno en donde el profesional de la educación prefirió optar por la jubilación, dado que ya tenía las condiciones para hacerlo, rindiéndose ante las fuertes exigencias laborales; el segundo escenario fue adentrarse sin temor al uso de las tecnologías de la información, siendo autodidácta o capacitándose en su uso, lo que ha significado un avance significativo en la educación virtual, de tal manera que hoy en día es familiar el uso de videoconferencias a través de plataformas como zoom, Google Meet o Microsoft Teams; el uso de plataformas instituciones o libres para desarrollar el trabajo académico del curso e incluso el uso de aplicaciones que facilitan el diseño de materiales didácticos. En 2019 era inimaginable el trabajo que hoy se realiza, lo que refleja el avance vertiginoso en tan corto tiempo.

Ahora bien, el otro lado de la moneda es la posición desventajosa en relación a la infraestructura necesaria para el trabajo en línea y falta de conectividad lo que marca enfáticamente las diferencias entre la comunidad estudiantil, colocándolos en una condición de vulnerabilidad que obstaculiza significativamente su avance académico; sin embargo, vale la pena resaltar la valiosa creatividad de los docentes para resolver esta adversidad y lograr que la educación no se detenga.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hernández, S.R; Fernández, C.C y Baptista L.P. (2014) *Metodología de la Investigación*. Ed. McGrawHill. México. 6ª edición
2. OMS (2021) *Consejos para la población acerca de los rumores sobre el nuevo coronavirus (2019-nCov)* Recuperado en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>
3. SEP, SS (2021) *Guía de orientación para la reapertura de las escuelas ante COVID-19*. Recuperado en: <https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/06/Guia-orientacion-para-la-apertura.-28-mayo-2021-SALUD.pdf>
4. Universidad J. Hopkins (2021) *México. visión general*. Recuperado en: <https://coronavirus.jhu.edu/region/mexico>

ÍNDICE DE AUTORES

- Aguilar Ocampo Diego Wenceslao 280
 Aguirre Loredó Rocío Yaneli 3
 Alcaide Sosa Amada 358
 Alonso Delgado Jordano Zahid 165
 Alvarez Alvarez Daira Vanessa 253
 Álvarez Baños Erika Ivon 242
 Amaro Mena Lucero 148
 Anguiano Corpus Ana María 331
 Anguiano Sánchez Miguel 154
 Aparicio Fernández María del Rayo A. 55
 Arias Patiño Lucila del Carmen 260
 Arias Ramón Rebeca 37
 Arias Rico José 242, 297
 Arriaga Parada Alberto 135
 Ávila Benitez Raymundo 358
 Baltazar Flores María del Rosario 287
 Baltazar Téllez Rosa María 275, 297
 Barradas Chacón Diego 225
 Barrera Gálvez Rosario 242, 297
 Barrera Santiago Loyda 63
 Barrón-Colin Mariana 269
 Bonilla Paz Itzia Alejandra 202
 Brigitte Voisin Stéphanie Marie 172
 Camacho Pérez Alma Adriana 24
 Camargo Hernández Gabriela 280
 Campuzano Vargas Víctor Manuel 225
 Cano Hernández María del Carmen 242
 Casillas Araiza Miguel Ángel 287
 Castillo Romero Araceli 280
 Chacón Gutiérrez Leticia 78, 225
 Chávez Castilleja María Fernanda 331
 Chávez Castro Gricelda 331
 Chávez Juárez Tonatiuh Eduardo 148
 Claverie Romero Claudia C. 216, 369
 Cordero Martín Adriana 198
 Cortés-Zárate Rafael 280
 Cuevas Cansino José Javier 242
 Dajer Torres Regina 135, 379
 De los Santos Villarreal Gladys 3
 Deolarte Mora Zyanya Evelin 358
 Escalera Jasso Andrea Alejandra 264
 Escobar Moreno Fabiola 106
 Esparza Jaquez Minerva 313
 Esquivel Lozano María Magdalena 165
 Estevez Delgado Gabino 202
 Estevez Delgado Joaquin 202
 Estrada Luna Diego 242
 Euroza Payne Floricarmen 216
 Flemate Gaitan Jobana Yunueth 369
 Flores Chávez Olga Rocío 297
 Fregoso Solís César Ezequiel 154
 Gallegos-Saucedo Manuel de Jesús 280
 García Argueta Imelda 87
 García Salcedo Ricardo 49
 Gómez Muñiz Magdiel 198, 326, 339
 González García Clara Martha 63, 343
 González Jaimes Víctor 343
 González Ramos Daniela Guadalupe 117
 Guerrero Rodríguez Lilia Esther 135, 379
 Guevara-Sanginés Martha Leticia 127
 Guillén-Cadena Dulce María 269
 Gutiérrez Medina Julieta 253
 Gutiérrez Ortiz Christian Paola 306
 Hernández-Chávez Abel 280
 Hernández Díaz José Alfredo 358
 Hernández Espíndola Yulieni 144
 Hernández Hernández Ana Gabriela 242
 Hernandez Hernandez Leonardo 280
 Hernández Medrano Verónica Esmeralda 165
 Hernández Sánchez Marcela 87
 Hernández Sánchez Mayra Lucero 275
 Higuera Cantú Roberto 234
 Isidro Martínez Guadalupe 32
 Islas Villanueva Margarita Isabel 176, 198, 326, 339
 Jiménez Regalado Enrique Javier 3
 Jiménez Rodríguez Karina Araceli 331
 Jiménez Sánchez Reyna Cristina 242
 Landín Miranda María del Rosario 144
 Lerma Caballo Miriam 207
 López Cerpa Francisco Javier 339
 López Escudero Alma Belem 275
 López López María Lilia 172
 Lucero Rosas Idalia 207
 Lunagómez-Rocha María Antonia 37
 Maffey García Silvia Guadalupe 49
 Malagón Navarro Pedro Armando 165
 Márquez Herrera Ciro E. 37
 Martínez Campos Juan Francisco 297
 Martínez Hernández Rosalus 207
 Mejía-Alvarado César Abraham 269
 Montserrat García Alexandra 260
 Mora Uribe Gabriela 32
 Morales Hernández Claudia Erika 248, 253, 264
 Moreno Morales Laura Elena 225
 Moña Rossainz Ma. Rebeca 343
 Muñoz Castañón Lucía 313
 Muñoz Fajardo Martha Filomena 176
 Natividad Lorenzo Héctor 358
 Neri Martínez Gabriela 369
 Noriega Zamudio Florencia Anais 264
 Olivos Pérez María Eugenia 148, 172
 Ortiz Barrera Judith 176, 339
 Ortiz Orozco Estela Noelia 234
 Ortiz Orozco Norma Angélica 234
 Osoria Guajardo Edmundo 331
 Palacios Jaimes Martha Liliana 87
 Paredes Rojas Rodolfo 63
 Paulino Rivera Blanca Estela 216
 Pazos Romero Carlos Alfredo 148
 Pérez Morales Iván 172
 Pérez Piedra María Magaly 306
 Pérez vences Mayté 135, 379
 Pérez Vidal Hermicenda 37
 Portales González Claudia Deyanira 331
 Ramírez Díaz Mario Humberto 106
 Rangel Medina Verónica 165
 Rebolledo Manuel Nayely 78
 Rivera Vallejo Claudia Cecilia 3

Rodríguez Castañón Graciela 313
Rodríguez Gómez Margarita 127
Rodríguez Lona Elisa Nahir 248
Rodríguez Padilla Rodolfo 287
Rodríguez Valdivia Karina Alejandra 264
Ruíz Albarrán Perla del Carmen 183
Ruiz Libreros Martha Elba 144
Salas Ramírez Alejandra 207
Samperio Pelcastre Gwendolyne 297
Sánchez de Alba Cynthia 176, 339
Sánchez Gama Miriam de Jesús 78
Sánchez Morales María Eugenia 260
Santillán García Ángel Antonio 165
Sevilla Jaimes José Armando 117
Silva Ambríz Linda Laura 16, 99
Silva Ambriz Patricia Elena 99
Silva Leañó Yareli Monserrat 280
Solano Pérez Claudia Teresa 297
Solano Sosa Cristina E. 55
Soriano Ventura Juan Bernardino 16
Sosa Lozada María Teresa 297
Soto Patiño Juan Carlos 117
St. Thomas Claude 3
Tapia García Alma Belén 275
Torreblanca Zárate Santiago Jesús 358
Uribe Herrera San Juanita Adelaida 165
Vaca-García Claudia Carolina 260
Valero Estrada Manuel Antonio 165
Velázquez Suárez Noemi Yolanda 260
Ventura Gutiérrez Johana Lizeth 154
Villalobos López Marilú 135, 379
Villeda Erika Adriana 369
Villeda Gutiérrez Erika Adriana 216
Zamudio Vázquez María Fernanda 248
Zubillaga Alva Ruth María 176, 339

EDITORAS

MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ MORALES
GLORIA VERÓNICA VÁZQUEZ GARCÍA
AMALIA MARTÍNEZ GARCÍA
CRISTINA E. SOLANO SOSA
EVA LILIANA RAMOS GUERRERO



ISBN OBRA COMPLETA
TRABAJOS CIENTÍFICOS EN MÉXICO



ISBN TOMO V
HUMANIDADES, CIENCIAS DE LA CONDUCTA
Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

