

INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS EN MÉXICO



TOMO V
HUMANIDADES, CIENCIAS DE LA CONDUCTA
Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

PREFACIO

El presente compendio reúne trabajos de investigación y desarrollo tecnológico realizados en diversas áreas de la ciencia, cuyo objetivo principal es contribuir a la difusión del quehacer científico y tecnológico que se realiza en México, así como 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) Ingenierías, así como VII) Medicina y ciencias de la salud.

Octubre de 2023
León, Gto., México

Amalia Martínez García
Cristina E. Solano Sosa
María Eugenia Sánchez Morales
Gloria Verónica Vázquez García
Alexandra Monsetrrat García

TABLA DE CONTENIDO

PRESENCIA DE RASGOS DE PERSONALIDAD OBSESIVOS, PERFECCIONISTAS Y AUTOCRÍTICOS EN REALCIÓN CON EL ROL TRADICIONAL DE “PRIMOGÉNITX”	3
IDENTIDADES TRANS BINARIAS Y NO BINARIAS: FACTORES DE LA SOCIALIZACIÓN QUE PERMITEN LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DE GÉNERO Y SU NOMBRAMIENTO SOCIAL	14
TAMIZAJE DE FUNCIONAMIENTO COGNITIVO, ESTADO EMOCIONAL Y CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS ADULTAS MAYORES DE CENTROS RECREATIVOS	28
EXPERIENCIAS RELACIONADAS AL CUIDADO Y LA EXHIBICIÓN DEL ASPECTO FÍSICO EN REDES SOCIALES DE MUJERES JÓVENES	33
APRENDIZAJE INVERTIDO COMO ALTERNATIVA PEDAGÓGICA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL CÁLCULO INFINITESIMAL	43
“FORTALECIMIENTO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE LOS JÓVENES EN LA ESCUELA”	49
EVALUACIÓN DE INDICADORES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR DURANTE LA PANDEMIA OCASIONADA POR COVID-19	56
LA ALTERNANCIA CÓDICA EN CLASE DE FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA	64
DETERIORO COGNOSCITIVO EN ADULTAS MAYORES	68
CONCEPCIONES SOBRE EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA DE LOS DOCENTES EN FORMACIÓN DEL CESEE	74
EL RETO DEL PROFESOR TUTOR EN LA PANDEMIA	88
LOS MATERIALES ÓSEOS DE CHINGÚ, HIDALGO	92
EXPERIENCIA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE ANTE LOS PREJUICIOS ETARIOS INTERNALIZADOS EN PERSONAS DE 60 A 90 AÑOS	101
LA COMUNICACIÓN EFICIENTE ENTRE EL DOCENTE Y EL ALUMNO CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA CLASE DE EDUCACION FÍSICA	113
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA	120
MANIFESTACIONES DE MAL COMPORTAMIENTO, MAL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y EL DESEMPEÑO MOTOR	128
DESERCIÓN ESCOLAR EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	140
LAS CONCEPCIONES DEL AMOR DE PAREJA Y EL APOYO SOCIAL	147
EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL TIPO DE DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR ASOCIADO CON LA PANDEMIA POR SARS-COV-2	159
EXPERIMENTACIÓN EN ÓPTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO CON ESTUDIANTES DE PRIMARIA	167
LA COMUNICACIÓN SEGURA Y PARTICIPACIÓN EN SITUACIONES DE JUEGO EN UN CASO DE TDAH DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA	173
ACTIVIDADES PARA LA EVALUACIÓN DE ENSEÑANZA DE ENERGÍA MECÁNICA BASADAS EN LA TAXONOMÍA DE BLOOM	180
EL SÍNDROME DE BURNOUT Y SU IMPACTO EN LOS FACTORES PSICOSOCIALES DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA	188
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA ECUACIÓN POBLACIONAL A ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA DE 2019 AL 2023	196

ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DE ETIQUETAS CON LENGUAJE BRAILLE PARA LA LOCALIZACIÓN DE COLORES EN LABIALES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL.....	201
EFFECTOS DEL LIDERAZGO AUTÉNTICO EN EL BIENESTAR LABORAL	208
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE LA PEDAGOGÍA CRITICA	216
EXPERIENCIAS DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA. DECONSTRUYENDO LA PRÁCTICA, REFLEXIONANDO EL SENTIDO DE FORMACIÓN	224
“HIPOTESIS SOBRE LA POSIBILIDAD DE LA CREACION DE UNA CIVILIZACION SUSTENTABLE EN EL PLANETA MARTE”.....	230
ACTIVIDAD LUDICA PARA LA DIVULGACIÓN DE MINERÍA ESPACIAL ENFOCADA A NIÑOS DE PRIMARIA	242
“CARAVANA DE CIENCIA Y VALORES” UN PROYECTO PARA PROMOVER LA VOCACIÓN CIENTÍFICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE COMUNIDADES DEL ESTADO DE GUANAJUATO... ..	247
NIVEL DE CULTURA AMBIENTAL EN NIÑOS DE ESCUELAS PRIMARIAS DE LA REGIÓN CARBONÍFERA.....	253
SEMBRANDO CIENCIA, FORMANDO DIVULGADORES.....	268

PRESENCIA DE RASGOS DE PERSONALIDAD OBSESIVOS, PERFECCIONISTAS Y AUTOCRÍTICOS EN REALCIÓN CON EL ROL TRADICIONAL DE “PRIMOGÉNITX”

Angélica Joseline Olmedo Guillén.

Universidad de Guanajuato.
olmedojoseline5@gmail.com

RESUMEN

La familia es el principal grupo con el que convivimos; posee una estructura, normas, y roles, construye las bases de los valores, brindan enseñanzas y ayudan en la creación de experiencias. De acuerdo con esto, las hijas e hijos suelen tener un rol específico dependiendo de su orden de nacimiento, y el rol de hija o hijo mayor, juega un papel muy importante en la relación y estructura familiar al ser tan sobresaliente y definido. Por lo tanto, se decidió comprobar la existencia de una relación entre la presencia de rasgos de la personalidad obsesivos, autocríticos y perfeccionistas con quienes poseen el rol de primogénitas y primogénitos, a su vez en comparación con sus consanguíneos menores. Se aplicó una batería de pruebas adaptadas y en formato digital: Almost Perfect Scale versión en español, el Test de perfeccionismo MPS-F, y la Escala de Yale-Brown, versión para niños y adolescentes (cy-bocs) y se contó con un total de 274 personas: 163 personas que poseen el rol de interés, y 111 personas pertenecientes al grupo de hermanas y hermanos menores, lo que permitió hacer comparaciones entre los grupos. En los resultados, en escala de Yale Brown no se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos, sin embargo, en la escala Almost Perfect, en el factor obtenido de Expectativas y estándares, se obtuvo un coeficiente de T de Student entre grupos de .056. Aun no siendo estadísticamente significativo, se toma en cuenta como un resultado de interés al ser mínimamente superior al valor aceptable. En cuanto al Test de perfeccionismo MPS-F, se obtuvo un coeficiente de .004 en el factor de Expectativas parentales, por lo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Mediante un análisis de frecuencias de respuestas de estos factores, se obtuvo que el grupo de primogénitas y primogénitos tendía a estar fuertemente de acuerdo con tener elevados estándares y expectativas de desempeño y, en cuanto a las Expectativas parentales, los hermanos y hermanas mayores perciben mayor presión por parte de sus progenitores siempre o la mayoría de las veces, en comparación con sus consanguíneos, quienes perciben esta influencia pocas veces. En conclusión, no existe una relación estadísticamente significativa entre los rasgos obsesivos, autocríticos y perfeccionistas con el rol de primer hijo o hija. Sin embargo, quienes son primogénitas y primogénitos perciben mucha más presión por parte de sus progenitores, ya que en ellos vuelcan todas sus expectativas e ideales; las primeras hijas e hijos reciben más órdenes y tienen más reglas estipuladas, además que sus logros son más alabados y sus fracasos más criticados, lo que influye en la construcción de sus estándares y expectativas de desempeño. No obstante, esto no influye en sus rasgos autocríticos ni en su búsqueda por cumplir estos parámetros en comparación con sus hermanas y hermanos menores. Asimismo, es necesario explorar el impacto de las expectativas parentales y métodos de crianza mexicanos dentro de la construcción de rasgos de personalidad y estándares propios de sus hijas e hijos, además de en su bienestar y salud mental.

INTRODUCCION

La llegada de quien es primera hija o hijo marca un punto importante en la familia, el primer grupo con el que tenemos contacto, que suele guiar el actuar de sus miembros por medio de roles estipulados. Los roles que se van estableciendo dentro de la familia encaminan el actuar de sus miembros y cada uno experimenta la vida en familia de distinta forma. Los mismos roles forman parte de la identidad de sus poseedores, por lo que pueden generar rasgos de personalidad que, la mayoría de quienes ejercen el mismo rol, pueden compartir (González, 2018).

Estudios, tales como los presentados por Sánchez (2012) sobre *Orden de nacimiento y su influencia en la personalidad de los niños*, y por Vences (2019) con su estudio sobre *Rasgos de personalidad en adolescentes de acuerdo al orden de nacimiento*, donde concluyeron que a pesar de que los individuos crecieran en una familia con las mismas personas cuidadoras y vivan

dentro del mismo inmueble, el ser mayor o menor que los hermanos y hermanas, junto con las distintas actitudes de las personas progenitores, cuidadoras o adoptantes crea condiciones diferentes lo que permite el desarrollo de ciertas diferencias en la personalidad de cada uno (Sánchez, 2012. Vences, 2019), entre algunos otros, han evidenciado la relación entre el rol de hija e hijo mayor y la presencia significativa de rasgos de personalidad particulares, al igual que otros difieren en que en verdad sea tan evidente. Sin embargo, estas investigaciones han sido realizadas en contextos diferentes al de México, por lo que este trabajo de investigación se propone precisamente el análisis del grado de intensidad de rasgos obsesivos, autocríticos y perfeccionistas presentes en personas que son primeros hijos e hijas mexicanos y mexicanas y, por medio de esto, visualizar la existencia de una relación entre el rol de primogenitura y estos rasgos particulares de personalidad. También se pretende cuestionar los roles tradicionales de estos miembros de la familia mexicana y las consecuencias que trae el tipo de crianza que se basa en los mismos (Delfín-Ruiz, 2021).

TEORÍA

La familia es el principal grupo de convivencia, es el grupo primario más importante. En el seno de la familia se construyen valores, enseñanzas y experiencias que forman a sus miembros. Según datos del INEGI (2020), en México, los hogares familiares (aquellos en los que, al menos un miembro del grupo comparte un parentesco con quien el título de propiedad del inmueble) suelen ser diversos; el 71,1% de los hogares son nucleares, formados por padres y madres heterosexuales u homosexuales y sus hijos (siendo el 53,8% de este porcentaje), o familias monoparentales con hijos (siendo el 28,1% de este porcentaje). El 25,8% son ampliados y están formados por un hogar nuclear más otros parientes (hermanos y hermanas de las madres y padres y sus familias, así como, abuelos y abuelas, entre otras personas). Y el 2,5% es de tipo compuesto, constituido por un hogar nuclear o ampliado, y al menos una persona sin parentesco con la familia. La familia es quien sienta las bases para el desarrollo de las etapas de vida de quienes la conforman, y construye creencias y actitudes hacia las mismas (Universidad de Navarra, 2014). En contraparte, la familia también es el seno de la violencia, el primer lugar en el que se puede vivir agresiones. Por lo tanto, la familia construye las bases de los valores, brindan enseñanzas y ayudan en la creación de experiencia, Mediante procesos de enseñanza-aprendizaje en las practicas familiares se expresan estilos, comportamientos, actitudes, expectativas y proyecciones (Rodríguez-Triana, 2018). De igual manera, es el primer entorno con el que puede tener contacto con la violencia y sus repercusiones (Olson, 2018)

Al ser un grupo, la familia tiene las características de poseer una estructura, normas, y roles, los cuales guían su actuar, y ayudan a el funcionamiento y cohesión de esta. Es evidente que los roles, al ser tradicionales, están ya bien estipulados y socialmente aceptados (Bezanilla, 2013). Estos roles se entregan y se asumen con los deberes y responsabilidades que devienen; ser quienes cuidan, median, proveen, ser nexos, etc. Las hijas e hijos suelen tener un rol específico dependiendo de su orden de nacimiento, y la carga que acarrearán estos roles, si es excesiva, puede generar conflictos y la aparición de problemas de salud mental, como ansiedad, depresión, estrés, etcétera (Delfín-Ruiz, 2021).

El rol de la hija o hijo mayor juega un papel muy importante en la relación y estructura familiar. La posición de primer hijo o hija usualmente es muy sobresaliente y definida en la familia (Marulanda, 2004, citado por Sánchez, 2012). Desde hace cientos de años, el lugar del primogénito, sobre todo en hombres, era considerado un privilegio, pues se era quien obtendría el título y la posición de los progenitores después de fallecieran ya que “la resolución de este episodio atañía al presente o futuro mediato de la empresa familiar” (Martínez, D. 2005). En épocas actuales, este rol ya no cuenta con ciertas características como antes, aunque las existentes generan en quienes son primogénitas y primogénitos, cargas y presiones de suma importancia.

La misma tradición lleva a que se desarrollen características y rasgos de la personalidad que parecen ser constantes en quienes poseen este papel. Arango (2015), Delfín-Ruiz (2021), Escobari (2017), y Sánchez (2012) mencionan que quien posee el rol de primogénito o primogénita suele tener un desarrollo y maduración intelectual ya que, las personas que fungen como sus cuidadoras progenitoras o adoptantes suelen centrar su atención en su estimulación.

Se les atribuye de igual manera la cualidad de liderazgo que, generalmente, viene al poseer cierta autoridad sobre las hijas e hijos menores, quienes no solo buscan su guía y les posicionan como ídolos y buscan su aprobación, y también poseen cierto poder sobre las personas quienes son sus progenitoras, adoptantes o cuidadoras. Las hijas e hijos mayores se convierten en sus consultores y asesores, lo que les puede generar sentimientos de poder y gran capacidad el ser nexos entre personas adultas e hijos e hijas. Por todo esto y otras circunstancias propias del rol, tienden a ser personas decididas, de gran dominancia y deseos de superación, eficientes, perfeccionistas y trabajadoras (Arango, 2015; Delfín-Ruiz, 2021; Escobari, 2017; Sánchez, 2012).

De igual manera, los autores Arango (2015), Delfín-Ruiz (2021), Escobari (2017), y Sánchez (2012) califican que, su condición de primeras hijas e hijos puede llevarles a ejercer su rol en formas que no siempre son favorables. Primeramente, son en quienes se vuelcan todas las expectativas e ideales de las personas progenitoras, adoptantes o cuidadoras, lo que les convierte en personas meticulosas, sobre-exigidas y autoexigentes. Igualmente, suele ser quien recibe más órdenes y tiene más reglas estipuladas, además de que la celebración de sus logros lo llevan a buscar la excelencia. Del mismo modo, tienen que aprender a descifrar a las personas crían (quienes pueden nunca haber tenido una experiencia de crianza) sin ayuda, ya que no tiene hermanas o hermanos con quien comparar su comportamiento, al igual que quienes les cuidan, por su falta de experiencia, miedo y preocupación, les sobreprotege, sin permitirles estimular su independencia, además de que tienden a experimentar con las primogénitas y primogénitos, con o sin intención, para perfeccionar su técnica para con las hijas e hijos posteriores. (Arango, 2015; Delfín-Ruiz, 2021; Escobari, 2017; Sánchez, 2012).

Por el contrario, el trabajo de Rohrer (2015) es un referente al mostrar que no existe una relación entre el orden de nacimiento y los rasgos de personalidad que se le atribuyen a cada rol. A través del uso de bases de datos de tres grandes naciones; Estados Unidos ($n = 5240$), Gran Bretaña ($n = 4489$) y Alemania ($n = 10\ 457$), le permitió identificar efectos del orden de nacimiento en la personalidad, con una significancia estadísticamente significativa en relación con algunos rasgos estudiados, pudiendo observar estos efectos en las diferentes muestras. Su investigación confirmó que, en efecto, las primeras hijas e hijos obtuvieron una mayor puntuación en las pruebas de inteligencia e intelecto autoinformado con una significancia de <0.001 y 0.004 . Sin embargo, no encontró una relación significativa entre el orden de nacimiento y la extroversión, la estabilidad emocional, la amabilidad, la escrupulosidad o la imaginación (Rohrer, 2015). Esto refuta lo que se creía sobre este tema y determina que el desarrollo de la personalidad no está determinado por la posición o rol familiar que se posee.

En el caso de la escrupulosidad, este es un rasgo que no muestra relación con el rol de primer hijo o hija, pero no es parte de los rasgos obsesivos, perfeccionistas y autocríticos. Por ello, aunque en el trabajo de Rohrer se asume que la escrupulosidad no está relacionada con el orden de nacimiento y que, la misma puede ser complemento de los rasgos de interés, en el presente escrito se busca relacionar la presencia de rasgos específicos de personalidad (obsesivos, autocríticos y perfeccionistas) en quienes ejercen el rol de primogenitura.

Siguiendo con la línea de investigación, se deben definir los rasgos de la personalidad a recalcar; las obsesiones, el perfeccionismo, la autocrítica.

Definiendo los rasgos de personalidad obsesivos, se refieren a tendencias a actuar y comportarse en base a pensamientos, ideas, imágenes o rituales muy marcados, repetitivos y ansiosos, causados por el temor a perder el control (Hita, 2014). Las demandas y exigencias del rol de primogenitura pueden incrementar este rasgo, debido a el control y poder de las personas las personas progenitoras, adoptantes o cuidadoras, sobre las hijas e hijos mayores, y la sobreprotección que ejercen sobre sus primeros hijos e hijas, dificultan su desarrollo, que sean capaces de establecer límites y asuman riesgos y se genera una especie de pensamiento omnipotente (Meras, 2001, citado por Hita, 2014). Esta obsesión lleva al autocontrol, disciplina, orden y a preservar en las tareas que se proponen, lo que va muy de la mano la autocrítica y el perfeccionismo.

La autocrítica lleva a la persona a evaluar y juzgarse a sí misma, percibiendo sus conductas como inadecuadas, y las adecuadas no se les reconoce como propias, sino como un resultado externo. Las personas autocríticas tienden a experimentar fuertes sentimientos de culpa, de inferioridad y miedo al fracaso (aunque constantemente perciben que fracasan) (Arroyo, 2019). Este enfoque patológico tiene su polo opuesto, donde la autocrítica puede servir en la construcción de herramientas de resolución de problemas de manera saludable. “Esto implica una mejor adaptación, y un aumento del rendimiento en las conductas a realizar en un futuro. Este cambio en el funcionamiento de la persona no solo afecta a sus acciones futuras, sino que le permite tener una concepción de sí mismo como alguien capaz que, a pesar de equivocarse, puede aprender y superarse” (De Rosa et al., 2012, citado por Arroyo, 2019). La autocrítica adaptativa se diferencia de la desadaptativa debido al efecto que genera en el individuo ese juicio; la crítica puede bloquear o hacerle reaccionar y activarse. Es la reacción lo que determina qué tan funcional es este proceso cognitivo. (Arroyo, 2019)

El tercer rasgo por definir es el perfeccionismo. Burns (1980, citado por García-Fernández, 2016) define al perfeccionismo como el desarrollo de altos estándares y su aplicación, los cuales van más allá del posible alcance, acompañado de un esfuerzo obsesivo por estas metas imposibles y la autoevaluación basada en la productividad y el logro de estas metas. Y, para complementar, Frost et al. (1990, citado por García-Fernández, 2016) mencionan que el perfeccionismo está compuesto por fuertes exigencias personales, una alta preocupación por los errores y dudas por el actuar, la presencia de grandes expectativas, críticas paternas y un fuerte sentido de organización. Cuando este rasgo se presenta de manera disfuncional se asocia con problemas psicológicos como trastornos alimenticios, ansiedad, depresión, ideación suicida, pensamientos irracionales, etc. Por el contrario, el perfeccionismo puede asociarse positivamente en el ajuste en la niñez y adolescencia en el ámbito educativo, con un impacto positivo en sus metas, autoestima, autoeficacia, afecto positivo y satisfacción con la vida. Shafran, Cooper y Fairburn, 2002, (citados por De la Rosa, et. al., 2021) concluyen que la autocrítica es el elemento que ayuda a mantener el perfeccionismo disfuncional.

PARTE EXPERIMENTAL

Hipótesis

Existe una relación entre la presencia de rasgos de la personalidad obsesivos, autocríticos y perfeccionistas y quienes poseen el rol de primogénito y primogénita.

Objetivos

- Analizar el grado de intensidad de rasgos obsesivos, autocríticos y perfeccionistas presentes en personas que son primeros hijos e hijas mexicanas.
- Visualizar la existencia de una relación entre el rol de primogénito y primogénita y estos rasgos particulares de personalidad.
- Cuestionar los roles tradicionales de estos miembros de la familia mexicana y las consecuencias que trae el tipo de crianza que se basa en los mismos.

Justificación

La recuperación bibliográfica establece de cierta manera que estos rasgos forman parte de las características de las personas que ejercen el rol de hermanos y hermana mayores por lo que indagar sobre las repercusiones del peso de este rol y la presencia de estos rasgos de personalidad en el contexto de México, es de sumo interés y abre las puertas para contemplar a más profundidad los métodos de crianza tradicionales, sus roles familiares, y las repercusiones que se tienen.

Método

Instrumento

Se usó el método cuantitativo, aplicando una batería compuesta de tres pruebas adaptadas; Almost Perfect Scale versión en español, la cual mide rasgos perfeccionistas, Test de perfeccionismo MPS-F, que también mide autocrítica y expectativas parentales, y la Escala de Yale-Brown, versión para niños y adolescentes (cy-bocs), que mide rasgos obsesivos. En las tres pruebas se tienen coeficientes de alfa de Cronbach mayor a 0.80, y un índice de confiabilidad de entre 0.80 y 0.94.

Procedimiento y participantes

Estas escalas fueron realizadas en versión digital en un formulario de Google para ser enviadas a las y los participantes para su autoaplicación, además de presentar un código QR con el cual las y los participantes interesados podían acceder al instrumento. Para poder establecer la existencia de una relación entre el rol de primogénitas y primogénitos, y los rasgos perfeccionistas, obsesivos y autocríticos se hizo uso de este análisis estadístico, además de realizar análisis de correlación por medio de la prueba t de Student y análisis factorial de las escalas para comprobar su confiabilidad y validez.

La población a la cual se le hizo envío del instrumento posee el rol de interés, de un rango de edad de 18 a 25 años. Esta población no cumple con otros roles, como progenitoras y progenitores, o que poseen un estado civil de casadas o casados o de concubinato, con el propósito de que las y los participantes tengan más accesible la información del rol de interés y no tengan que recurrir al recuerdo de experiencias pasadas.

De igual manera, la autoaplicación también se realizó a miembros (hermanas y hermanos) de la misma familia de quienes forman parte del grupo del rol de interés, y otras personas que eran hermanas y hermanos menores, cuyos consanguíneos no participaron en el grupo de hermanos y hermanas mayores, pero igual cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Esto se realizó con la finalidad de hacer comparaciones entre el grupo de hermanos y hermanas mayores y el grupo de menores, buscando la presencia e intensidad de los rasgos de interés entre ambos grupos.

El tipo de muestreo utilizado fue por conveniencia y bola de nieve, obteniendo un total de 274 participantes, de los cuales 163 tienen el rol de hermanos y hermanas mayores, y 111 pertenecen al grupo de hermanas y hermanos menores.

Consideraciones éticas

Anterior a la autoaplicación de la batería de escalas psicométricas, se les presentó a las y los participantes el acuerdo de confidencialidad donde se aseguró que la información recabada sería tratada con confidencialidad y exclusivamente con fines académicos y la decisión de participar es completamente voluntaria.

Debido al sesgo que causa el mencionar los rasgos de personalidad, en el apartado del título y consentimientos informado, se retiraron los tres rasgos de interés, con el propósito de evitar una reflexión exhaustiva de las respuestas y que las y los participantes tiendan a opciones que se consideran cotidianas, logrando obtener mediante esta omisión resultados más allegados a su realidad. Posterior a la aplicación de las escalas, en una sección aparte, se les dio conocer a las y los participantes el título original, junto con los rasgos que evaluaron las escalas y la razón de su modificación.

RESULTADOS

Resultados de la Escala de Yale-Brown.

Debido a que en la Escala de Yale-Brown se hizo uso de diferente número de opciones de respuesta, la escala tuvo que dividirse en dos para el proceso de validación. En el análisis de consistencia interna, se obtuvo un valor de alfa de Cronbach de .801 y mediante el análisis factorial, se obtuvo un total de tres factores siendo estos *Compulsiones, Ansiedad por incumplir rituales, Miedos y preocupaciones*. Ninguno de estos mostró diferencias estadísticamente significativas en la comprobación de la hipótesis mediante la prueba t de Student entre los grupos de hermanos y hermanas mayores y menores.

Para los análisis correspondientes a la parte de la escala en la que se tenía cinco opciones de respuesta, se obtuvo un valor de alfa de Cronbach de .836 y en el análisis factorial se obtuvieron un total de dos factores siendo estos *Pensamientos intrusivos y Rituales*. Estos factores tampoco presentaron diferencias en la comprobación de la hipótesis mediante la comparación entre los grupos mediante la prueba t de Student para muestras independientes.

Resultados de la escala Almost Perfect.

En cuanto a esta escala, en la validación psicométrica se obtuvo un valor de alfa de Cronbach de .894 y un total de tres factores: *Autocrítica negativa, Expectativas y estándares y Perfeccionismo*.

El factor *Expectativas y estándares*, en la prueba t de Student entre los grupos de hermanos y hermanas mayores y menores, obtuvo los siguientes valores (ver *Tabla 1*).

Tabla 1.

Diferencias entre los grupos de hermanas y hermanos mayores y menores respecto al factor Expectativas y estándares.

	Prueba t para la igualdad de medias				
	m	ds.	t	gl	Sig. (bilateral)
Grupo Mayores	1.5474	.50039	1.926	159	.056
Grupo Menores	1.3939	.49237			

Nota: m= media, ds= desviación estándar, sig.= significancia, gl= grados de libertad.

En esta comparación entre grupos, mostró una significancia de .056, lo que significa que no hay diferencias entre los grupos en cuanto a *Expectativas y estándares*, sin embargo, no son del todo idénticos los grupos por lo que se toma en cuenta para los análisis posteriores.

Resultados del Test de perfeccionismo MPS-F.

En la validación psicométrica, esta escala obtuvo un valor de confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.948 y se obtuvieron un total de cuatro factores: *Autocrítica negativa y autoestima, Expectativas parentales, Perfeccionismo y Perfeccionismo enfocado a tareas*.

El factor *Expectativas parentales* mostró diferencias estadísticamente significativas en la comparación de medias entre grupos de hermanos y hermanas mediante la prueba t de Student, mostrando estas a continuación (ver *Tabla 2*).

Tabla 2.

Diferencias entre los grupos de hermanas y hermanos mayores y menores respecto al factor Expectativas parentales.

	Prueba t para la igualdad de medias				
	m	ds.	t	gl	Sig. (bilateral)
Grupo Mayores	1.4634	.50173	-2.960	122.797	.004
Grupo Menores	1.7091	.45837			

Nota: m= media, ds= desviación estándar, sig.= significancia, gl= grados de libertad.

Se obtuvo una significancia de .004, lo que significa que si existen diferencias significativas entre los grupos en cuanto a este factor.

Diferencias entre reactivos.

Se analizaron los reactivos correspondientes a cada uno de los factores en los que se presentaron diferencias entre los grupos mediante una prueba t de Student.

En la escala Almost Perfect, en el factor 2 *Expectativas y estándares*, aun siendo que, estadísticamente no hay diferencias entre los grupos, el valor se encuentra apenas por arriba de .05, por lo que se consideró importante su análisis, por lo que se realizó la comparación entre los grupos para cada ítem que lo conforma, presentando los resultados a continuación (ver *Tabla 3*).

Tabla 3.

Diferencias entre los grupos de hermanas y hermanos mayores y menores respecto a cada reactivo del factor Expectativas y estándares.

Reactivo		Prueba t para la igualdad de medias				
		m	ds.	t	gl	Sig. (bilateral)
Tengo altos estándares de desempeño, ya sea en el trabajo o en el estudio [ej. hacer todo bien, rápido y al primer intento].	Grupo Mayores	5.80	1.268	3.994	196.546	.000
	Grupo Menores	5.06	1.631			

Tengo altas expectativas para mí mismx.	Grupo Mayores	6.01	1.163	1.807	204.095	.072
	Grupo Menores	5.71	1.423			
Si unx no espera mucho de sí mismo, nunca triunfará.	Grupo Mayores	5.23	1.631	.784	272	.434
	Grupo Menores	5.07	1.725			
Espero lo mejor de mi mismx.	Grupo Mayores	6.07	1.084	1.612	187.207	.109
	Grupo Menores	5.80	1.488			
Me impongo estándares elevados.	Grupo Mayores	5.61	1.349	.427	272	.670
	Grupo Menores	5.54	1.445			
Trato de dar lo mejor de mí en todo lo que hago	Grupo Mayores	6.06	1.090	1.018	272	.309
	Grupo Menores	5.90	1.414			

Nota: m= media, ds= desviación estándar, sig.= significancia, gl= grados de libertad.

Para este factor, solo el reactivo *Tengo altos estándares de desempeño, ya sea en el trabajo o en el estudio [ej. hacer todo bien, rápido y al primer intento]*, mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos al presentar un valor de significancia bilateral de .000.

Para el factor 2, *Expectativas parentales*, del Test de perfeccionismo MPS-F, el cual mostró diferencias significativas, igual que para el factor anterior, se comparó cada reactivo que compone el factor entre los grupos. Los resultados se muestran a continuación (ver *Tabla 4*).

Tabla 4.

Diferencias entre los grupos de hermanas y hermanos mayores y menores respecto a cada reactivo del factor Expectativas parentales.

Reactivo	Prueba t para la igualdad de medias				
	m	ds.	t	gl	Sig. (bilateral)

Mis padres han esperado solo cosas excelentes de mí.	Grupo Mayores	2.13	.937	-2.654	223.517	.009
	Grupo Menores	2.45	1.016			
Mis padres querían que fuera el mejor en todo.	Grupo Mayores	2.12	.990	-1.661	272	.098
	Grupo Menores	2.31	1.055			
Mis padres pusieron metas muy altas para mí.	Grupo Mayores	2.16	.949	-2.375	272	.018
	Grupo Menores	2.43	.911			
En mi familia solo aceptan un rendimiento sobresaliente.	Grupo Mayores	2.59	1.035	-1.977	272	.049
	Grupo Menores	2.84	1.005			
Mis padres han tenido expectativas más altas sobre mi futuro que yo mismx.	Grupo Mayores	2.32	1.046	-2.681	272	.008
	Grupo Menores	2.67	1.065			
Cuando era niñx, me castigaban por no hacer las cosas perfectas.	Grupo Mayores	2.63	.988	-2.329	272	.021
	Grupo Menores	2.91	.996			

Nota: m= media, ds= desviación estándar, sig.= significancia, gl= grados de libertad.

Para este factor los reactivos siguientes presentaron una significancia menor a .05, por lo que muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de primeros hijos e hijas e hijos e hijas menores: *Mis padres han esperado solo cosas excelentes de mí*, con una significancia de .009, *Mis padres pusieron metas muy altas para mí*, con un valor de .018, *En mi familia solo aceptan un rendimiento sobresaliente*, con un valor de .049, *Mis padres han tenido expectativas más altas sobre mi futuro que yo mismx*, con una significancia de .008 y *Cuando era niñx, me castigaban por no hacer las cosas perfectas*, con un valor de significancia de .021.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, la intensidad y presencia de rasgos obsesivos, autocríticos y perfeccionistas no muestran diferencias entre quienes son primeros hijos e hijas y quiénes son sus consanguíneos, por lo que la relación entre la presencia de estos rasgos no es exclusiva de rol de primogenitura, lo que abona y replica los resultados obtenidos por Rohrer (2015) en su estudio titulado *Examining the effects of birth order on personality*.

No obstante, es significativa la presión que quienes son primogénitos y primogénitas perciben por parte de sus progenitores, cuidadores o adoptantes, ya en las primeras hijas e hijos se vuelcan todas sus expectativas e ideales de quienes les cuidan y crían; las primeras hijas e hijos reciben más órdenes y tienen más reglas estipuladas, además que sus logros son más alabados y sus fracasos más criticados, coincidiendo con Arango (2015), Delfín-Ruiz (2021), Escobari (2017), y Sánchez (2012) sobre las circunstancias que viven estas personas. Esto, de acuerdo con los datos obtenidos, influye en la construcción de sus estándares y expectativas de desempeño propios, ya que toman más en cuenta las expectativas parentales en comparación con sus hermanos y hermanas menores, influyendo en que estos sean más elevados que los estándares y expectativas de sus consanguíneos menores.

Por otro lado, esto no influye en sus las evaluaciones y juicios que hacen de su propio actuar, desempeño y capacidad, ni en el esfuerzo que aplican en la búsqueda por cumplir en los parámetros de desempeño que se fijan a sí mismos o mismas en comparación con sus hermanas y hermanos menores, lo que demuestra que los rasgos autocríticos, perfeccionistas y obsesivos no son exclusivos de quienes poseen este rol, por lo que cualquier consanguíneo puede desarrollar estas características.

En conclusión, no existe una relación entre el rol de primer hijo o hija y los rasgos de personalidad obsesivos, autocríticos y perfeccionistas, por lo cual la hipótesis de investigación es refutada. Sin embargo, las exigencias parentales que perciben este grupo pueden impactar en su salud mental y bienestar emocional, lo cual es un punto de interés para futuras investigaciones.

Se debe destacar las limitantes de este estudio siendo que no se pudo hacer una comparación completa entre consanguíneos de una misma familia al no tener acceso a cada miembro de esta, lo que dificultó el análisis. De igual manera, no se tomó en cuenta la perspectiva de género que atraviesa este rol, mostrando diferencias en las tareas de cuidado, protección o liderazgo. Asimismo, las expectativas parentales varían dependiendo si quien tiene el rol de primogenitura es hombre o mujer, lo que influye en la percepción y actuar por parte de las personas quienes poseen el rol, lo cual es otra área de oportunidad para estudios futuros.

Es necesario explorar el impacto de las expectativas parentales y métodos de crianza mexicanos dentro de la construcción de rasgos de personalidad y estándares propios de sus hijas e hijos. Por último, se plantea la oportunidad de explorar las vivencias de las y los progenitores con relación a las expectativas que tienen para cada uno de sus hijos e hijas, además de cómo varían respecto a cada uno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arango, A. (2015). *Rasgos de personalidad según orden de nacimiento*. Universidad Rafael Landívar. Guatemala. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/42/Arango-Ana.pdf>
2. Arroyo, E. (2019). *Procesos de autocrítica: crecimiento y destrucción. Relación de la autocrítica con el perfeccionismo y la autoestima*. Facultad de ciencias humanas y sociales. Universidad Pontificia. Madrid, España. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/31807/TFG-LeonArroyo%2CElena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Beck, A. (2018). *Trastorno Obsesivo-Compulsivo*. Atención psicológica en Granada - Psicólogos. España. Recuperado de <https://www.cpaaronbeck.com/psicologos-granada/obsesivo-compulsivo.html#:~:text=Las%20obsesiones,que%20escapa%20a%20su%20control>
4. Bezanilla, J. (2013). *La familia como grupo social: una re-conceptualización*. Alternativas en Psicología. Tercera Época. Año XVII. Número 29. Universidad del Valle de México. Recuperado de <https://alternativas.me/17-numero-29-agosto-septiembre-2013/45-5-la-familia-como-grupo-social-una-re-conceptualizacion>

5. Consejo Nacional de Población. (2012). *Violencia en la familia*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/violencia-en-la-familia>
6. Delfín-Ruiz. (2021). *Caracterización de los roles familiares y su impacto en las familias de México*. Universidad de Zulia. Revista de ciencias sociales. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/280/28068276012/html/>
7. De Rosa, L. (2012). *Perfeccionismo y Autocrítica: Consideraciones clínicas*. Revista Argentina de Clínica Psicológica, vol. XXI, núm. 3, pp. 209-215. Fundación Aiglé. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2819/281929021003.pdf>
8. Escobari. (2017). *El lugar que ocupan los hijos en la familia y el liderazgo*. Revista de psicología. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322017000100005
9. García-Fernández, J. (2016). *Perfeccionismo durante la infancia y la adolescencia. Análisis bibliométrico y temático*. Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, vol. 7, núm. 2, pp. 79-88. Sociedad Universitaria de Investigación en Psicología y Salud. España. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2451/245145815005.pdf>
10. INEGI. (2020). *Hogares*. Población. Cuéntame de México.com. Recuperado de <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/hogares.aspx?tema=P>
11. González, M. (2018). *¿Cambia tu forma de ser según el rol que adoptas?* Escuela de Psicología Referencial. Recuperado de <https://www.manuelgonzalezbatres.com/la-personalidad-en-funcion-del-rol-adquirido>
12. Hita, (2014). *La personalidad Obsesivo- Compulsiva (McWilliams, N. Diagnóstico Psicoanalítico. Comprendiendo la estructura de personalidad en el proceso clínico)*. Aperturas psicoanalíticas. Recuperado de <http://www.aperturas.org/articulo.php?articulo=0000853>
13. Martínez, D. (2005). *Sobre familias, elites y herencias en el siglo XIX*. Historia Contemporánea 31, pg. 457-480. Universidad de Jaen. <https://ojs.ehu.eus/index.php/HC/article/download/4241/3787/14965>
14. Olson. (2018). *Familia, niños y delincuencia: La violencia como herencia*. BID Seguridad ciudadana. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/familia-ninos-y-delincuencia-la-violencia-como-herencia/>
15. Rodríguez-Triana. (2018). *Qué y cómo se enseña y aprende en la familia. Un asunto de interés para la escuela*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, vol. 14, núm. 2, pp. 132-157. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/1341/134157078007/html/>
16. Rohrer. (2015). *Examining the effects of birth order on personality*. PNAS. Recuperado de <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1506451112>
17. Sánchez. (2012). *Orden de nacimiento y su influencia en la personalidad de los niños*. Universidad Rafael Landívar. Guatemala. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/05/22/Sanchez-Carminia.pdf>
18. Universidad de Navarra. (2014). *La influencia de la familia en nuestras conductas. Madrid*. Recuperado de <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/mente-salud/influencia-familia-nuestras-conductas#:~:text=La%20familia%20influye%20de%20manera,de%20una%20generaci%C3%B3n%20a%20otra>.
19. Vassilis Saroglou. (2003). *Birth order, personality, and religion: a study among young adults from a three-sibling family*. Department of Psychology, Université catholique de Louvain, Place du cardinal Mercier 10, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium. Recuperado de <https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/psyreli/documents/2003.BirthOrder.pdf?spnCategory=525&spnDomain=17&spnContent=23&spnContent=28&spnID=41021>
20. Vences. (2019). *Rasgos de personalidad en adolescentes de acuerdo al orden de nacimiento*. Universidad Autónoma del Estado de México. Unidad Académica Profesional Tejupilco. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/99129/ADRIAN%20VENCES%20P-EREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

IDENTIDADES TRANS BINARIAS Y NO BINARIAS: FACTORES DE LA SOCIALIZACIÓN QUE PERMITEN LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DE GÉNERO Y SU NOMBRAMIENTO SOCIAL

Gustavo Angel Gonzalez Gonzalez

Universidad de Guanajuato
ga.gonzalezgonzalez@ugto.mx

RESUMEN

Hablar de la existencia de personas trans binarias y no binarias como miembros dentro de la sociedad permitirá problematizar la poca información y la discriminación que hay hacia este sector de la población. Pesé a que la identidad es una construcción de coherencia individual, se ve influenciada por el contexto cultural en el que la persona llegó a socializar (Rocha, 2009). En algunos casos, el contexto social puede provocar agresiones físicas y verbalmente, afectando a la salud física, emocional y psicológica (Aparicio-García, et. al. 2011). El CONAPRED (2022), señala que los prejuicios que llevan a conductas discriminatorias contra las personas con disidencia a la cisheteronormatividad, están vinculados con la valoración positiva a la aparente congruencia que debería existir entre el sexo biológico y los roles sociales asignados al nacer junto con este. En consecuencia, la construcción de la identidad de género (IDG) se vuelve compleja, debido a búsqueda de la coherencia entre las etiquetas que alguna persona se adjudique a sí misma y lo esperado socialmente de dicha etiqueta (Rocha, 2009). Por tanto, cuando las personas se perciben dentro de un grupo o características socialmente no aceptadas, en este caso el ser una persona trans, generan un aparente rechazo que termina por afectar al bienestar de la persona (Tajfel, 1981). Esta investigación tuvo sus bases en la Teoría del Aprendizaje Social, de la Identidad Social, de la Autocategorización y postulados de la Teoría Queer. La técnica utilizada para la recolección de datos fue una entrevista semiestructurada. La población fue obtenida por bola de nieve teniendo un total de siete entrevistas a personas con las siguientes características que se encuentran dentro de los criterios de inclusión: tres mujeres y dos hombres trans, y dos personas con identidad no binaria (ágenero). El análisis de datos, del tipo análisis de discurso, fue realizado usando el software *Atlas.ti* obteniendo los siguientes resultados: • La IDG está asociada con la identidad de grupos al compartir o no características categorizadas dentro de estos; para el caso de la IDG identificarse como “hombre” o “mujer”. • Al salir del closet, la sensación de validación de identidad es mayor, aumentando la autoestima, disminución de la angustia y malestares provocados por la disforia de género. • No es reconocida la influencia de los progenitores en la construcción de la IDG. • El bienestar es influenciado por relaciones personales beneficiosas. En conclusión, para esta muestra, el papel de las figuras paternas no es observado como factor que determine la identidad de género de la persona, sin embargo, sí tiene gran importancia las características que estos posean, así como las del entorno familiar en general, pues pueden resultar favorables o no en las consideraciones para salir del closet, así como para el estado físico y mental de sus hijas, hijos y/o hijes trans. Es digno de mención que la presencia esperada de las madres, padres o cuidadores puede ser suplida por otras relaciones sociales como lo son los vínculos de amistad y laborales, siempre y cuando estos sean favorables para la persona.

OBJETIVO

A partir de las vivencias de personas trans binarias y no binarias, identificar aspectos en la socialización que permiten construir la identidad de género, con una contención emocional adecuada, cuando esta es disidente a ser cisgénero y binaria.

INTRODUCCIÓN

Al ser un escrito que habla de las diferentes identidades de género, se utilizará un lenguaje incluyente y no sexista que vaya más allá del binarismo de género usando la letra “e” para aquellas personas que les sea a bien usar el pronombre “elle”, el cual denota un género neutro, ya que como se señalará en el contenido del presente, en la formación de la identidad se toman en consideración los conceptos sociales y los pronombres son conceptos que han sido atribuidos al género. El utilizar los pronombres correctos para las personas, visibiliza las diferentes

identidades y ayuda al proceso de reafirmación de género de las personas trans (Hernández, Rojas & González, 2021; Russell, Pollitt, Li, & Grossman, 2018).

Mediante entrevista profunda, a personas con identidades trans binarias y no binarias se realizará un análisis de casos para identificar factores dentro de su socialización que les hayan servido como un determinante para construir su identidad de género, que es, según la American Psychological Association (2014), el sentido individual de identificarse como mujer, hombre u otros géneros diferentes, y comenzar a relacionarse en sociedad con base en esta. La identidad de género podría corresponder o no con el sexo observable al momento del nacimiento, donde también es reconocida la vivencia corporal, es decir, las posibles modificaciones de la apariencia, ya sea por medios médicos, quirúrgicos, entre otros (CIJ, 2007).

Hablar de la existencia de personas trans binarias y no binarias como miembros, miembros y miembros dentro de la sociedad nos permitirá problematizar la poca información y la discriminación que hay en torno a este sector de la población. Pesé a que la identidad se construye de manera individual, ésta también se construye dentro de contexto cultural, en el que la persona llegué a socializar (Rocha, 2009). En algunos casos, la socialización puede ser violenta, es decir, la persona podría vivir en contextos sociales que ejerza agresiones físicas y verbalmente, afectando a su salud física, emocional y psicológica (Aparicio-García, Díaz-Ramiro, Rubio-Valdehita, López-Núñez, & García-Nieto, 2018; de Vries, Steensma, Doreleijers, & Cohen-Kettenis, 2011).

JUSTIFICACIÓN

El Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED, 2022), señala que los prejuicios que llevan a conductas discriminatorias que rodea a las personas con disidencia a la heterosexualidad, están vinculados con la valoración positiva hacia esta última. Del mismo modo, también existe una valoración positiva a la aparente congruencia que debería existir entre el sexo biológico y los roles sociales asignados al nacer junto con este. Así mismo, señala que dichos estigmas están tan arraigados en la sociedad, que históricamente se han “justificado” con ellos la discriminación y violencia ejercidas sobre esta población.

La construcción de la identidad de género se vuelve compleja, pues lo esperado es que las etiquetas que alguna persona se adjudique a sí misma constriñen lo esperado socialmente para dicha etiqueta (Rocha, 2009), es decir, nombrarse de alguna manera y la implicación social que existe según la norma, similar a la una serie de ítems que a partir de la etiqueta se deberían cumplir. Sin embargo, cuando las personas se perciben dentro de un grupo o características socialmente no aceptadas, en este caso el ser una persona trans, generan un aparente rechazo que termina por afectar al bienestar de la persona debido la relevancia que tiene el compararse con otras personas (Tajfel, 1981).

La medicina y ciencias encargadas de preservar la salud mental, como la psicología y psiquiatría, han promovido esta estigmatización, si bien no consciente, debido a la patologización de estas identidades (Gasch-Gallén et al., 2021). Por esto, es considerado como fundamental el trabajo de educación que tome en cuenta las identidades trans binarias y no binarias para que aquellas personas que así se identifiquen reciban atención de alta calidad para su salud física y mental, así como el respeto a su identidad de género vista como derecho humano por el resto de la sociedad (Naciones Unidas, 2012). Las personas trans, tanto las apegadas al binarismo de género (ser hombre o ser mujer), como las no binarias, son aquellas personas que su identidad de género fue desarrollada fuera del estándar de conformidad con la relación del sexo biológico y el género atribuido culturalmente (American Psychological Association, 2014), es decir, la aparente relación que existen entre los genitales y la aparente categoría social atribuida a dichos genitales. Alguien cisgénero es quien no tiene una inconformidad con la categoría de género que se atribuye al sexo biológico (pene-hombre, vulva-mujer) (Guerrero, 2021). Para este escrito, hablar de conformidad o inconformidad tienen relación con el hecho de apropiarse y autopercebirse en la etiqueta en la identidad de género.

Además, buscar que exista una adecuada e informada contención emocional durante la construcción de la identidad de género, puede ayudar a que la persona tenga un control de su

sentir y pueda desarrollarse con mejores herramientas emocionales en el futuro, y que exista una comprensión de esta de su conducta (Escario, 1992). La contención emocional hace referencia a la guía, reconocimiento y sostén de las emociones de una persona por medio de espacios donde estos puedan ser expresados y apoyados, con el fin de aportar tranquilizar en los momentos de crisis evitando conductas que puedan afectar la integridad y vida de la persona. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

En México, la población de personas trans asciende a un total 908.6 mil. Dentro del estudio estadístico es mencionado que el 57.2% de la comunidad LGBTI+ que ha tenido un intento o ideación suicida declara ha sido por motivos de problemas familiares y de pareja y el 14.2% con relación a su identidad de género u orientación sexual, siendo las personas trans las que menos aceptadas y violentadas, incluso llegando a ser forzadas a asistir con autoridades religiosas al momento de nombrar su identidad de género a la sociedad (INEGI, 2022). Por lo antes mencionado, se considera de gran importancia mejorar la manera en que la contención emocional y las redes de apoyo (padres, pareja y amigos) abordan y trabajan con las personas trans binarias y no binarias.

MARCO TEÓRICO

La identidad ha sido estudiada desde múltiples enfoques, y se han postulado diferentes teorías que señalan los factores que las personas toman en cuenta para construir su identidad. Según Rocha (2009), a lo largo de la historia de la psicología se ha intentado hacer una definición de la identidad, donde el sentido de singularidad, es decir, lo que te hace diferente y único en comparativa con el resto de las personas es fundamental; pero a su vez habla de incorporarse a una homogeneidad que le permite ubicarse junto a otras, otros u otras como parte de un grupo de referencia todo lo antes mencionado a partir de rasgos o características que sirven como referencia. Brevemente, “cuando se habla de identidad, se habla de la persona, pero en su pertenencia a un grupo” (Rocha, 2009).

Erikson (1980), dentro del área de la psicología fue pionero del estudio de la identidad tomando en cuenta el contexto social donde interactúa como principal influencia en la construcción de la identidad. Por su parte, James (1952, citado por Rocha, 2009) habla de la estabilidad de una identidad a partir de la constancia y consistencia temporal que esta tenga, lo que le permite diferenciarse de las demás personas, y proponía que la falta de esta sensación puede provocar un desequilibrio en la persona y una falta de sentido de sí misma.

Retomando, Tajfel (1981), desde la *Teoría de la Identidad Social* (TIS), propone que el autoconcepto de las personas, es decir la imagen de sí mismos, tiene relación con los aspectos que detonen pertenencia en ciertos grupos o categorías sociales a partir de la *identidad social*, en dicha además de la pertenencia ya mencionada tiene gran importancia el valor y la significación emocional que tenga para la persona dicho grupo o categoría social. A su vez, se habla de la *identidad personal*, vista como un sentimiento subjetivo de singularidad con otras personas y la percepción del reconocimiento social de esta (Iñiguez, 2001), que a su vez es acompañada de la ya mencionada constancia y consistencia temporal (James, 1952, citado por Rocha, 2009).

Por su parte en la *Teoría de Autocategorización* (TAC) (Turner, 1987, citado por Scandroglio et al., 2008) son retomados los conceptos postulados en la TIS donde se menciona que estos interactúan en un sistema de autocategorización y heterocategorización a partir de la despersonalización que para este enfoque no representa perder el control de la conducta, si no la detección de las similitudes y diferencias con otras personas dadas desde un modelo situacional (Canto & Moral, 2005), es decir, según cuál es la situación que se presente la persona actuara a partir de su identidad social o de su identidad individual y las normas relacionadas con cada una. Aunado se toma el concepto de prototipicidad usándolo como el ejemplo o lo buscado para un representante o persona que forme parte de una grupo o categoría social (Cifuentes, 1992). Desde la psicología, estas son las principales teorías sugieren la forma en que la identidad es constituida y el cómo esta puede modificar la cognición de las personas a partir de la situación que presente o los grupos y categorías sociales en las que una persona se autoperceba.

Para la identidad de género, Rocha (2009) nos dice “se refiere a cuanto una persona dice y hace para indicar a los demás o a sí misma, el grado en que es varón o mujer” (p. 252). A su vez, señala la importancia y estrecha relación que hay de la identidad de género con la expresión de género, ya que la segunda es el concepto que se utiliza para describir la expresión pública de la identidad, de acuerdo con que tanto una persona haya internalizado los roles de género impuesto por la sociedad, que son los estándares normativos que deben cumplir las personas dependiendo de la categorización social que tenga ya sea hombre o mujer.

Teorías como la del Aprendizaje Social, colocan la socialización, dada desde la comunicación en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje de las personas, como un mecanismo básico para desarrollar la identidad de género (Rocha, 2009). En la cultura existen diferentes representaciones de lo que es ser una persona masculina y lo que es ser una femenina, lo cual es necesario para cada una identifique qué características nos parecen definitorias de a una/o/a mismo/a.

Butler (2001) en sus aportes a la Teoría Queer apela a la identidad como algo, si bien influenciado por la sociedad, no deja de ser un proceso individual en el que cada persona decide adoptar la etiqueta que mejor le haga sentir a partir de la búsqueda de coherencia entre pensar, sentir y actuar, pero que la exigencia de la sociedad por cumplir con lo esperado es algo imposible de lograr por la subjetividad que hay en la interpretación de alguna etiqueta para la persona que se la ha auto adjudicado; es decir, cada persona tiene una construcción individual de lo que es “ser mujer” o “ser hombre”. Así mismo, Butler (2021) no habla de que no cumplir con estas expectativas puestas por la sociedad no debería hacer menos validad tu identidad. Cabe destacar y aclarar que no es patológico que exista una inconformidad con el género asignado al sexo biológico con el que se nace (Russell, Pollitt, Li, & Grossman, 2018); sin embargo, existen en la sociedad conductas violentas para quienes se identifican como personas trans.

Muchas adolescentes trans son víctimas de acoso escolar, señalamientos por parte de la sociedad, y rechazo en el hogar. Esto aumenta la ideación suicida y de otras conductas que atentan contra su bienestar e integridad física y emocional (Rabasco & Andover, 2019). En la búsqueda de salvaguardar y apoyar a la comunidad trans se han implementado técnicas que validen sus identidades como el uso de bloqueadores puberales (Guerrero & Muñoz, 2018), los cuales evitan el desarrollo de las características sexuales secundarias y así se logra disminuir la disforia de género, la cual es una discordancia entre la percepción identitaria de cada una y el género asignado al momento del nacimiento a partir de los genitales observados (Turban, 2020).

Hasta el momento, se ha expuesto que el desarrollo de la identidad es multifactorial; que es influenciado por la socialización, la cultura y características biológicas. Donde, además, es de gran importancia las emociones dadas a partir de la exclusión de grupos por las características que estos tengan, tomando como base la coherencia y constancia que puede tener en una persona a partir de su sentido de pertenencia tal grupo o categoría social. En un desarrollo de la identidad de género son tomados en cuenta aquellos roles marcados y atribuidos por la sociedad al sexo con el que las personas nazcan, sin embargo, esto no dictamina que las personas sigan en su totalidad estos estereotipos de lo que es ser mujer u hombre. La identidad de género es un proceso individual influido por la socialización; es cambiante y que se expresa según como cada persona lo crea conveniente.

Existen deferentes posturas críticas a la identidad de género tomada como un sentimiento. Se habla de una opresión que viene desde el sexo observable, es decir aquel que al momento del nacimiento se ve físicamente (Guerra, 2016). Según Amelia Valcárcel (CEEICH, 2022), esto recae en una dimorfia sexual, es decir una asignación categórica al pene y a la vulva, pero dicha dimorfia esta empapada de la cultura de la sociedad, la cual tiene una jerarquía masculina sistémica que beneficia a los hombres. Para ella hablar de ser mujer, tomando la identidad de género como algo psicológico o de “sentires”, es algo que ejerce violencia para quienes nacen con una vulva y han socializado con la opresión y estigmatización histórica que hay alrededor de “el ser mujer”. Así mismo, se habla de un borrado de mujeres en el marco social y jurídico, que invisibiliza a las mujeres al ponerlas en una segunda categoría o metiéndolas en el “mismo saco” que las personas trans. Por su lado, otras teóricas feministas dentro también señalan la realidad biológica como el factor más importante del “ser mujer”, y que las implicaciones de opresión,

discriminación, violencia, socialización tienen raíz en esta condición sexuada. Si bien, tomar el género como una categoría de análisis para la construcción de la identidad a partir de las opresiones vividas por el sexo observable es necesario, no se puede prescindir y negar la existencia de personas que se identifican dentro de una categoría social que es atribuida por la normatividad sexo-génerica a su sexo observable.

Teóricas como Judith Butler (2001) nos habla del género como una performatividad que puede ser realizada por cualquier persona tomando los estándares implantados en la sociedad de lo que “debe ser” un hombre o una mujer. Esta información es reinterpretada y realizada en la cotidianidad como a cada persona mejor le convenga o le haga sentir bien. Así mismo, (Butler, 2004/2021) señala que la rigidez de las etiquetas dentro de la norma impide la completa identificación con las etiquetas colocadas por cada persona en sí misma, pues es casi imposible cumplir con “lo que debe ser” con exactitud. Esta inexactitud tiene como consecuencia la exclusión en la sociedad por no cumplir la normativa que relaciona estrechamente el sexo y la identidad de género. Dentro de sus aportes al estudio del género y la identidad, así como a la Teoría queer, Butler (2001, 2004/2021) señala la importancia de la etiqueta social para identificarse con un algo, lo cual tiene que ser meramente funcional para la persona dentro de su aprendizaje, sin embargo, esta no tendría que verse obligada a cumplir con todos aquellos “ítems” esperados por la sociedad para la etiqueta atribuida por una misma, una misma o uno mismo. Sin embargo, también señala la reactividad de la sociedad ante las disidencias identitarias y la reacción violenta y excluyente para aquellas personas que no se encuentran dentro de la normatividad. Se nombra como normatividad social al ser cisgénero y heterosexual, todo lo que está fuera de ésta es patologizado y excluido.

Por otro lado, es cuestionable la crítica que Butler (2001) realiza a la existencia y necesidad de las personas humanas por buscar esa etiqueta que les haga sentir bien, hablando de la abolición de las etiquetas sexo-génericas debido a que esa etiqueta es la misma que termina por ejercer violencia para una, uno o una misma: tachas de innecesarias. Sin embargo, el contexto cultural actual no permite esta eliminación de “las etiquetas”, pues es necesario su pronunciamiento para que las condiciones de inequidad, discriminación y opresión sistémica sean problematizadas y observadas por otros, otras y otros miembros de la sociedad; porque lo que no se nombra, no existe.

Eventos como la “salida del closet” o “coming out” siguen teniendo gran poder reivindicativo en la sociedad actual pues permite visibilizar la existencia de las disidencias a la normatividad de la sociedad por ser heterosexual y cisgénero. Dice Castañeda (2006, citado por Pérez, 2016) la meta de la “salida del closet” es normalizar la disidencia, adquirir un derecho a la indiferencia, es decir, que se reciba un trato que no diferencie entre lo “normativo” y lo no normativo. Además, la “salida del closet”, es un factor importante en el proceso de cada persona, en el grado que a cada una le funcione; es decir, puede ser sólo con amigas, amigos y/o amigos cercanos, o con su familia, o expresarlo abiertamente a toda la sociedad, esto le permite una validación a la identidad, por consiguiente, una mejora en el autoestima y bienestar subjetivo de la persona dado a partir de la dinámica relacional (Mayorga, 2018).

En distintas comunidades y culturas la presencia de géneros fuera de lo binario hombre-mujer están normalizadas y se integran a la sociedad como miembros funcionales e indispensables y no en exclusión y estigmatización como lo es la mayoría del contexto mexicano. Por ejemplo, la comunidad Muxe situada en el istmo de Tehuantepec, es vista como un tercer género, son personas nacidas con el sexo masculino pero que desempeñan algunos de los roles de las mujeres, incluso llevan una vestimenta que podría ser interpretada como una mezcla de los hombres y las mujeres, esto dependiendo de cada Muxe. El Muxe es visto incluso como una bendición, un elemento importante dentro de la identidad de las y los zapotecas (Santillán, 2019). Esta comunidad nos permite hablar de la diversidad que puede existir en dentro de las construcciones culturales del género asociadas al sexo.

En México, existe una percepción social acerca de que los derechos de las personas trans son poco o nada respetados, un total del 72% de personas de 18 años o más (INEGI, 2018). Durante el año 2022 fueron reportados 243 casos de agresiones a personas que forman parte de la

comunidad trans (Amicus, 2023), de los cuales 49 son asesinatos de hombres y mujeres trans lo cuál representa una tasa de homicidios de 15 por cada cien mil habitantes trans, aunque se estima que el número sea mayor pues existen limitaciones en el rastreo de casos así como en la denuncia debido a que no existe un organismo jurídico que vele y registre por estos actos (Letra Ese, 2023).

Muchas de ellas tienen limitaciones laborales por no contar con sus documentos en regla debido a que no ha procedido su cambio de identidad en documentos oficiales como el acta de nacimiento, pasaporte y otros documentos oficiales que avalen su identidad (Velázquez, 2021). El que en los documentos oficiales no se encuentre el nombre con el que la persona se identifica somete a las personas a violencias hacia sus derechos siéndole negados servicios de salud, baja aceptación social, acceso a puestos laborales y atención médica pública (CNDH, 2018). Así mismo, la hostilidad en los posibles contextos que llegan a habitar provoca una movilidad, tal es el caso la deserción escolar provocada por el acoso que estar personas pueden recibir, esto termina por dificulta el acceso a la educación y provoca la exclusión del sistema educativo ya que constantemente son recibidas agresiones en los entornos educativos, en el Diagnóstico nacional sobre la discriminación hacia personas LGBTI en México (CEAV, 2018) es señalado por el 88% de mujeres trans participantes y 81% de hombres trans participantes haber vivido discriminación y violencias en los entorno educativos relacionados con su identidad de género.

Es alarmante pues el contexto social actual representa un riesgo para la integridad, salud física y emocional, así como para la vida misma de la comunidad trans; por dicho motivo es de importancia el investigar y promover información que aporte a la reconstrucción de la percepción social que se tiene sobre este grupo y así contribuir al bienestar y la inclusión de la comunidad trans.

METODOLOGÍA

Supuestos de investigación

1. La identidad de género se construye a partir de los grupos donde exista un sentido de pertenencia
2. Tener apoyo emocional o redes de apoyo permiten a las personas vivir un proceso identitario menos agresivo
3. El estigma social en los grupos donde se identifique una persona dificulta la validación social de la identidad a partir de la dinámica relacional
4. Las personas trans recurren a los procesos quirúrgicos y/o Terapias de Reemplazo Hormonal no para reforzar estereotipos, si no para obtener validación social de su identidad

Método

La metodología por utilizada es de corte cualitativo ya que permite capturar la unicidad y particularidad de los fenómenos sociales, además considera el conocimiento empírico como fuente de análisis para la teorización la ciencia. A partir de esta metodología es posible el análisis de procesos sociales que no pueden ser medidos en términos de cantidad, frecuencia e intensidad. Además, su centro de atención es la propia experiencia, puntos de vista y significados que las personas que viven ciertos procesos psicosociales poseen. (Izcara, 2014).

En esta investigación participaron en total siete personas con identidades dentro del paraguas trans, de las cuales tres se identifican como mujer trans, dos como hombres trans y dos como personas no binarias, particularmente como agénero.

El único criterio de inclusión es identificarse como una persona trans dentro del binarismo de género, ya sea mujer u hombre trans, o identificarse como una persona trans no binaria (cual sea la identidad dentro del paraguas no binario). El criterio de exclusión fue no identificarse como una persona trans dentro del binarismo de género, ya sea mujer u hombre trans, y tampoco identificarse como una persona trans no binaria (cual sea la identidad dentro del paraguas no binario).

El muestreo fue del tipo no probabilístico, con más especificidad del tipo bola de nieve, esto ya que las características de la población meta es de difícil acceso pues es un subgrupo pequeño en la población y existe carencia de contactos dentro de la misma. Como apoyo se realizó una vinculación con Creciendo en diversidad humana A.C. (Yumana) con el fin de obtener un acercamiento con personas interesadas en participar en la investigación. Del total de quienes participaron, cuatro fueron por la vinculación con Yumana.

Dentro de la investigación se establecieron 5 categorías de análisis las cuales se encuentran a continuación:

- Identidad de género (IG): Conocer cuál es su identidad de género y cómo la definirían. Asimismo, conocer el momento donde los, las y les participantes lograron nombrar su identidad y el proceso para esto.
- Ser trans (ST): Desde su vivencia, se espera puedan darnos una definición de lo que es “ser trans” y las implicaciones sociales y personales que les trajo identificarse dentro de esta categoría.
- Salir del closet (SC): Conocer las consideraciones y los motivos por los cuales el evento de “salir del closet” fue realizado o, de igual modo, el por qué no se ha realizado.
- Entorno y grupos (EG): Conocer aquellas conductas y/o características del contexto en el que se desarrollaron que influyeron en la construcción de su identidad y el cómo estos pudieron afectar a la salud física y mental.
- Familia (FM): Conocer cuál fue el papel de la familia, con un énfasis en las madres, padres o cuidadores, durante el proceso de la construcción y reconocimiento de la su identidad. Así como el desempeño en la contención emocional y apoyo.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de entrevista en profundidad con una guía semiestructurada con una única sesión individual por participante teniendo una duración de entre 30 a 90 minutos máximos cada sesión. Las sesiones de entrevistas fueron grabadas con autorización de quienes participaron y transcritas para su análisis posterior.

El análisis de datos fue realizado usando el software Atlas.ti aplicando en su proceso la Teoría Fundamentada para lograr el análisis adecuado del sentido y aproximaciones de las personas para el objetivo de la investigación.

Las consideraciones éticas fueron cuidadas bajo lo establecido por el Código Ético de la American Psychological Association (2017). Existieron dos versiones de consentimiento informado: una para personas mayores de edad y un segundo para menores de edad y sus tutores legales. Cabe señalar el respeto a la identidad de género que cada una, uno o una de los participantes tenga, haciendo uso del pronombre que ellas, ellos o ellos, consideren como el mejor para dirigirse hacia su persona.

RESULTADOS

La información recabada fue categorizada dentro de 43 códigos, de los cuales 28 se agruparon dentro de las 5 categorías de análisis ya antes mencionadas sumada a 1 emergente que fue “Posterior a la salida del closet (P-SC)” donde se buscaba conocer las emociones y sentimientos percibidos, así como el aumento del bienestar subjetivo o cualquier cambio la conducta y relaciones. El resto de los códigos (15) no tenían una relación directa con las categorías, sin embargo, para quienes participaron en esta investigación, tiene gran importancia durante el proceso de la construcción de la identidad de género y la elección de salir del closet, por este motivo se toman en consideración sus influencias y causalidad en los fenómenos estudiados.

Red de códigos

Una vez categorizada la información dentro de los códigos y grupos de códigos pertinentes, se realizó un análisis del contenido de cada uno tomando los contextos particulares de las citas para enlazarlos de acuerdo con causalidades, influencia en otros, y similitudes.

Análisis de la información

En cuanto a la identidad de género, fue asociada con la identidad de grupo al compartir o no características categorizadas dentro de estos; para el caso de la identidad de género identificarse dentro del grupo “hombres” o “mujeres”. Se expresa que el saberse *trans* es algo que desde temprana edad ocurrió o, por lo menos, existían dudas a causa de los grupos a los que se sentían pertenecientes, o no, durante la infancia, pero fue necesario como primera instancia saber que otras personas semejantes existían, debido a esto es que la representación en otros fue señalada con gran importancia, puesto que permite conocer la existencia de lo *trans*.

Realmente siempre lo supe, pero trataba como de evadir lo que realmente sabía de mí, [...] como mi primer encuentro con esa parte fue a mis cuatro años, que lo primero que les dije a mis papás fue quiero ser mujer – Mujer trans, P.

[Hablando de una situación donde veía pornografía con un amigo Y mira, Pues vente para que veas el porno, y entonces pone, Y yo me quedo así de [abrió la boca en alusión a estar sorprendida] entonces, sí existen, o sea, mujeres con pene ¡sí existen! – Mujer trans, A.

Si bien, existe una definición general sobre la existencia de las personas *trans* y lo que es ser *trans*, cada una de las personas participantes define el ser *trans* a partir de su vivencia. Sin embargo, se señala que las implicaciones sociales tienden a ser mayoritariamente desfavorables, de igual forma las reacciones que la sociedad tiene para con esta comunidad, teniendo como resultado conductas para afrontar el entorno que pone en riesgo la salud física y emocional. El no tener *cispassing*, refiriéndose a que *no se note que se es una persona trans*, desde una aparente perspectiva social vulnera la identidad de género de alguien por no ser lo socialmente se ha atribuido al grupo dentro del cual está categorizada la identidad propia. Obtener el *cispassing* tiene como consecuencia que se recurra al uso de Terapia de Reemplazo Hormonal (TRH) o a procesos quirúrgicos para cambiar la apariencia física a la socialmente aceptada para la identidad de género con la que se siente identificada; cosa que es señalada como no indispensable para lograr identificarse y vivir como una persona *trans* pero que sí ayuda a aminorar malestares causados por la disforia de género. Así mismo, el uso de pronombres donde, si bien existe socialmente una relación entre los pronombres masculinos con los hombres, los pronombres femeninos a las mujeres, y los pronombres neutros a la comunidad trans no binaria, en la definición particular de cada persona haga uso o no de algún pronombre no altera la identidad de género que tenga, aunque sí se reconoce que existen sentimientos de alegría, validación, entusiasmo cuando se usan los pronombres con los cuales se percibe mayor comodidad.

Para mí el ser no binario es todo un espectro como tal. Un espectro de la sexualidad es que es muy amplia y dentro de la parte del género, pues que igual es todo un abanico. Cada persona puede vivir su género y su sexualidad, de manera que lo que así lo desee. [...] me identificaría más con el ser agénero, con el que no me identifico ni como mujer ni como hombre” – Persona no binaria, C.

[...] la sociedad realmente hace creer que necesitas tener ese *cispassing*, ya que se la viven en decir “Ay, pareces niña, eres una niña. ¿No pareces una niña?, eres un hombre vestido de mujer y no tiene por qué ser así – Mujer trans, P.

[Sobre el uso de TRH) No necesariamente, al final ahora sí que varía mucho de cada persona y de que si cómo se sienta a gusto. En mi caso, yo sí lo quiero. Pero sé que hay gente que puede vivir sin eso y viven bien a gusto – Hombre trans, N.

Yo utilizo el pronombre de ella y el pronombre de él. El pronombre ella lo ocupó con personas las cuales como que siento que no tienen esa apertura todavía de mente para entender cómo esa parte sabes que les cuesta todavía un poco de trabajo, que les choque a un poquito el tema de cómo te perciben físicamente a cómo es tu identidad de género, pero yo creo que un “él” no te define, ni un “ella” te define – Mujer trans, C.

Habiendo salido del closet, la sensación de validación de identidad es mayor, aumentando la autoestima, disminución de la angustia y malestares provocados por la disforia de género ya que la expresión de género ya puede ser la deseada por la persona, es decir, esta expresión de género es aquella que va de acuerdo con su identidad de género según las adaptaciones individuales consideradas por la persona. Si bien, las reacciones de las personas al momento de

nombrarse como alguien *trans* pueden variar de favorables o no, sigue existiendo una connotación positiva a la salida del closet, ya que, una vez realizada, es percibida por quienes participan una mejora en las relaciones interpersonales y en el estado de ánimo.

[Cuando se inició TRH) fue como una bomba de euforia, ¿no? Porque sí me hizo sentir muy bien, incluso yo creo que ahorita es cuando se notan más los cambios, porque al año como que apenas y se van notando, pero cuando observo fotos de antes y las de ahora digo, pues sí, he cambiado muchísimo y me gusta mucho porque por fin las personas me pueden ver como yo siempre me he visto” – Hombre trans, A.

Ahorita que expresé más mi identidad no binaria, siento que tengo más autoestima y más seguridad en mi cuerpo, el hecho de ya poder mostrarlo, el hecho de decir me gusta mucho mis piernas, me gusta mucho esta parte, no sé cómo que las partes que yo decida. Y antes tenía mucha inseguridad – Persona no binaria, C.

Se señala que las principales consideraciones que se tienen para salir del closet son las características favorables o no de la sociedad y de la familia, ya que el impacto de los estigmas sobre el grupo donde se categoriza su identidad de género provoca que no haya una buena percepción de ser una persona *trans*. El tener representaciones de personajes positivos con su misma identidad y las manifestaciones de apoyo de personas cercanas a sí influyen en que la salida del closet se vea realizada. Por otro lado, si las reacciones no son favorables al nombrar algo como *trans* o perteneciente a las diferentes disidencias sexuales y de género, la salida del closet puede que no ocurra con facilidad o de forma no agresiva. Otra consideración más expresada por quienes participaron en la investigación es la importancia del estado mental y emocional presente al momento de salir del closet, debido a que un estado *adecuado* puede facilitar la salida del closet, pese a que el entorno no sea lo más favorable, y que las consecuencias que pudieran ser agresivas no impacten a la salud física y emocional de quien sale del closet como persona *trans*.

Y yo ya me había hecho la idea de quitarme, como pues todo eso de la mente [ser una mujer trans]. O sea, era como que estoy mal. Y sé que eso está mal y que jamás va a pasar. Como en su momento hasta yo pensaba que la gente que piensa así está pendeja. Yo pensaba todo eso y si digo la neta, que mal plan de mi parte, pero pero pues así pasa – Mujer trans, A.

En mi anterior trabajo este fue cuando yo comencé con el tema de la terapia y era difícil porque tenía que usar traje todos los días, o sea, tenía que ir como muy presentable de manera como masculina porque incluso los dueños son judíos. [...] Comencé la terapia y fue cuando me di cuenta realmente que soy parte de la comunidad trans y tuve el valor y la seguridad de decirlo a mi mamá – Mujer trans, P.

Aunque se den reacciones favorables y aceptación en entornos específicos, cuando se sale del closet como parte de la comunidad trans en la sociedad, es de gran dificultad encontrar espacios o grupos seguros para ellos, ellas y ellos, pero se manifiestan características similares entre los lugares que cada quien ha encontrado; estas características son el respeto y la tolerancia, así como una actitud positiva a informarse sobre lo que es ser una persona *trans*. Aquellos entornos donde se sienten en confianza o seguros permiten un desenvolvimiento percibido como favorable que termina por aumentar la sensación de bienestar, tanto físico como mental, debido a que no tiene que adaptarse a requerimientos para que su identidad de género y la persona en su totalidad sea respetada.

Agradezco que me hice un trabajo dónde puedo ser yo, dónde puedo traer falda donde puedo traer maquillaje y no me van a juzgar. Pero sé que para otras personas no es lo no es igual de fácil entonces, en lo que yo quisiera ayudar, es eso, crear esos espacios para esas personas que no los pueden tener y que no tienen el privilegio de poder costearlos”- Persona no binaria, N.

Cabe señalar que los entornos pueden resultar agresivos para las personas *trans* cuando el estigma hacia esta comunidad está muy permeado en el grupo (por ejemplo), esto puede tener consecuencias como hostigamiento social y daños a la situación laboral.

Puedes tener aceptación familiar, aceptación de tus amigos amigas o tu círculo social. Pero siempre es un trabajo continuo con la sociedad y con todos los círculos a los que vayas; en tu trabajo, en tus grupos de artísticos, en tus grupos culturales, en tus grupos religiosos, como en esos círculos en que te desenvuelvas, siempre va a cambiar. Pero nunca se sabe hacia dónde o de qué manera alguien podría agredirte – Persona no binaria, C.

Por otro lado, no es reconocida la influencia de los padres, madres o cuidadores como un factor directo en la identidad de género, sin embargo, como se menciona con anterioridad, sí tienen gran importancia que características como el respeto, apertura a entender la identidad de género, así como las del entorno familiar en general, por consiguiente, pueden resultar favorables o no en las consideraciones para salir del closet, así como para el estado físico y mental de sus hijas, hijos y/o hijes *trans*. Sin embargo, la presencia esperada de las madres, padres o cuidadores puede ser sustituida por otras relaciones sociales como lo son los vínculos de amistad y laborales, siempre y cuando estos sean *favorables* para la persona o en su defecto llevar un proceso de atención psicológica donde este recibiendo atención y/o contención emocional. Cabe señalar que el percibir apoyo por las personas cercanas a quien transiciona puede mejorar la manera en que se actúa frente a las agresiones del entorno.

Mis papás estaban teniendo como problemas como que se iban a separar y todo eso y dije no, pues ni para qué ni para qué comentar algo, no. Además, siempre se mostraron con muchos problemas en cuanto a la comunidad LGBT+, preferí evitarme problemas más graves – Mujer trans, A.

Mi mamá siempre siempre me ha apoyado en todo, mi mamá es muy liberal, mi abuela en general mi familia materna, que es con la que más convivo, es muy leve. Pero eso viene desde incluso las de la de mí, la de mi papá también han sido son muy liberales. Porque desde mis abuelas no tienen vidas comunes, o sea, una fue divorciada y otra tu embarazo sin casarse, no entonces. Cómo que eso en esa época era uf. Entonces, gracias a eso, de alguna forma tengo que encontrar una ventaja. Mi familia ha crecido. Como siendo más abierta en muchos aspectos – Persona no binaria, C.

DISCUSIÓN

La identidad de género, de acuerdo con lo expresado en el discurso de quienes participaron, tiene una asociación de acuerdo con los grupos en los que estas tuvieron un sentido de pertenencia, para este caso autocategorizarse dentro de los grupos sociales de *hombres* o *mujeres*, que atiende a lo postula por Tajfel (1981) y Turner (1987), donde para el caso de las personas *trans* con una identidad *no binaria* la heterocategorización, es decir, considerar la diferencias que se tiene con un grupo para no percibirse dentro de él, juega un papel de más relevancia que en el caso de las personas *trans* binarias donde las semejanzas fue lo que se relató como un factor para la autopercepción dentro del grupo.

Los estigmas que rodean a la comunidad trans provocan en quienes se autocategorizan dentro de este grupo social un sentimiento displacentero de angustia y una percepción valorada negativamente del propio autoconcepto que culmina en indicios de depresión, incluso en ideación y conductas suicidas, esto provoca que el proceso de y la identificación misma con el grupo y la posible salida del closet presenten momentos violentos que dañan a la salud mental y física de la persona. Tajfel (1981) señala la importancia de la significancia emocional que tenga dicho grupo o categoría social en la *identidad social*, esto explicaría el que identificarse como persona trans ha representado un conflicto para algunas de las personas participantes dentro de la investigación y a su vez las complicaciones relacionadas con la *salida del closet*.

El apoyo emocional, para realizar una adecuada contención emocional, puede ser brindado por cualquier tipo de relación interpersonal, no adjudicada completamente a los padres y madres; relaciones de amistad, laborales, grupos artísticos, entre otros, son mencionados como apoyo emocional tanto en el proceso identitario, es decir, el proceso de la constitución de la identidad de género lo cual es una factor importante para ayudar a la persona tenga control y pueda

desarrollar sus emociones así como la comprensión de su conducta (Escario, 1992). La adecuada contención emocional es de gran relevancia, ya que el estado de salud emocional y físico fue encontrado como un aspecto de gran relevancia en diferentes estadios del proceso identitario y la *salida del closet* y las implicaciones de la segunda dado el contexto social presente.

Es mencionada la *salida del closet* como un suceso a partir del cual los sentimientos de angustia y malestar comenzaron a disminuir, a su vez, el estado de aspectos como la autoestima y la disforia de género era percibido como mejor. Mayorga (2018), desde la dinámica relacional, atribuye la mejora de la autoestima y el bienestar subjetivo a la validación de la identidad a partir de las interacciones con otras personas. Sin embargo, también tiene un papel muy importante la prototipicidad (Turner, 1987) relacionada con un grupo o categoría social para que las personas miembros del grupo den esta validación de la identidad; es entonces que las personas trans binarias recurren a procesos quirúrgicos o a la TRH para que lo observado por otras personas se asemeje lo más posible a ese buen ejemplo de hombre o mujeres, cual fuera el caso, ya que si no, de otro modo existen agresiones y cuestionamientos a la identidad que terminan por negar la pertenencia de la persona en el grupo afectando así al estado emocional de la persona desfavorablemente. Aunque cada persona participante en esta investigación tiene su propia adaptación de las categorías relacionadas al género, tal como nos habla Butler (2001), sin embargo, la búsqueda de validación de la identidad a partir de la prototipicidad podría explicar el por qué las personas trans recurren a los antes mencionados procesos quirúrgicos o a la TRH, ya que si no fuera de este modo el bienestar subjetivo de estas personas se vería afectado negativamente.

CONCLUSIONES

En conclusión, para esta muestra, el papel de las figuras paternas no es observado como factor que determine la identidad de género de la persona, dicha se da a partir de los grupos o categorías sociales (*hombre o mujer*) en los que la identidad social y la personal se vean autocategorizadas. Sin embargo, sí tiene gran importancia las características que las figuras paternas posean, así como las del entorno familiar en general, ya que pueden resultar favorables o no en las consideraciones para salir del closet, así como para el estado físico y mental de sus hijas, hijos y/o hijos trans. Es digno de mención que la presencia esperada de las madres, padres o cuidadores puede ser suplida por otras relaciones sociales como lo son los vínculos de amistad y laborales, siempre y cuando estos sean favorables para la persona.

Además, la búsqueda de la prototipicidad como medio para la validación de la identidad en la dinámica relacional orilla a las personas trans a recurrir a estereotipos, pues de otro modo se invalida y violenta a la persona por razón de su identidad de género.

Durante el proceso de la constitución y reconocimiento de la identidad de género la contención emocional adecuada tiene gran relevancia, pues es a partir de esta que la persona podrá entender las emociones sentidas y gestionarlas por medios de herramientas favorables para ella sin afectarse a sí misma ni a otras, lo que culmina en la mejora de las relaciones interpersonales y aspectos como el autoconcepto y la autoestima, por ende, bienestar subjetivo.

Finalmente, es reconocida la importancia de seguir realizando investigaciones que aboguen por el reconocimiento y reivindicación de la diversidad sexo-génerica, pues esto podría modificar la actitud negativa hacia ciertos grupos o categorías sociales y así contrarrestar la exclusión vivida ya que esta afecta todo aspecto en la vida de las personas.

BIBLIOGRAFÍA

- American Psychological Association. (2014). *Answers to your questions about transgender people, gender identity, and gender expression*. <https://www.apa.org/topics/lgbtq/transgender>
- American Psychological Association. (2017). Ethical principles of psychologists and code of conduct. Revisado el 18 de septiembre 2022 de <https://www.apa.org/ethics/code>

- Amicus. (2023). *Reporta incidentes de violencia contra las personas LGBTQ+ en México*. Visible. <https://visible.lgbt/?y=2022#estadisticas>
- Aparicio-García, M., Díaz-Ramiro, E., Rubio-Valdehita, S., López-Núñez, M., & García-Nieto, I. (2018). Health and Well-Being of Cisgender, Transgender and Non-Binary Young People. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 2133. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102133>
- Arjona, S. (2016). *Infancia con creatividad de género Identidades no binarias, cuerpos transgresores y despatologización trans**. https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5293_d_TFM_Sheila_A_L_Infancia_creatividad_genero.pdf
- Butler, J. (2001). *El género en disputa: el feminismo y la subversión de la identidad*. México: Paidós.
- Butler, J. (2021). *Deshacer el género* (Soley-BeltránP., Trans.). Ciudad De México: Paidós. (Trabajo original publicado en 2004)
- Canto, J., & Moral, F. (2005). El sí mismo desde la teoría de la identidad social. *Escritos de Psicología - Psychological Writings*, 7, 59–70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=271020873006>
- CEIICH UNAM. (2022). *Foro aclaraciones necesarias sobre las categorías sexo y género*. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=EpiyXz1fO-8CEll>
- Cifuentes, J. (1992). Teoría de prototipos y funcionalidad semántica. *Estudios de Lingüística. Universidad de Alicante*, 8, 133–177. <https://doi.org/10.14198/ELUA1992.8.07>
- Colás, P., & Villaciervos, P. (2007). *La interiorización de los estereotipos de género en jóvenes y adolescentes*. *Revista de Investigación Educativa*. <https://revistas.um.es/rie/article/view/96421/92631>
- CONAPRED. (2022). *CONAPRED*. Consejo Nacional Para Prevenir La Discriminación. http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=145&id_opcion=48&op=48
- Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas [CEAV]. (2018). *Diagnóstico nacional sobre la discriminación hacia personas LGBTI en México: Derecho a la Educación*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/ceav/documentos/diagnostico-nacional-sobre-la-discriminacion-hacia-personas-lgbti-en-mexico>
- Comisión Internacional de Juristas [ICJ], *Principios de Yogyakarta*: Principios sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos en relación con la orientación sexual y la identidad de género, Marzo 2007, disponible en esta dirección: <https://www.refworld.org/es/docid/48244e9f2.html> [Accesado el 30 Marzo 2023]
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos [CNDH]. (2018). *Los derechos humanos de las personas transgénero, transexuales y travestis*. CNDH. <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/31-DH-Transgenero.pdf>
- Congreso del Estado de Guanajuato. (2021). *Presenta iniciativa para erradicar el acoso escolar por orientación sexual*. Revisado 14 de mayo 2022, Congreso del Estado de Guanajuato website: <https://www.congresogto.gob.mx/comunicados/presenta-iniciativa-para-erradicar-el-acoso-escolar-por-orientacion-sexual>
- de Vries, A., Steensma, T., Doreleijers, T., & Cohen-Kettenis, P. (2011). Puberty Suppression in Adolescents With Gender Identity Disorder: A Prospective Follow-Up Study. *The Journal of Sexual Medicine*, 8(8), 2276–2283. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.01943.x>
- Erikson, E. H. (1980). *Identidad, juventud y crisis*. Madrid Taurus.
- Escario, L. (1992). *Contención y comprensión en intervenciones psicoterapéuticas breves*. Cuadernos de psiquiatría y psicoterapia del niño y del adolescente, (13), 69- 82. <https://www.seypna.com/documentos/articulos/escario-contencioncomprension.pdf>
- Gasch-Gallén, Á., Gregori-Flor, N., Hurtado-García, I., Suess-Schwend, A., & Ruiz-Cantero, M. T. (2021). Diversidad afectivo-sexual, corporal y de género más allá del binarismo en la formación en ciencias de la salud. *Gaceta Sanitaria*, 35(4), 383–388. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.12.003>
- González-González, D., Mahtani-Chugani, V., Báez-Quintana, D., & Fernández-Sánchez-Barbudo, M. (2018). La transexualidad y el proceso de reasignación sexual desde la perspectiva de los varones transexuales: un enfoque cualitativo. *Revista Internacional de Andrología*, 16(2), 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.androl.2017.02.003>

- Guerra, R. (2016). Persona, sexo y género. Los significados de la categoría “género” y el sistema “sexo/género” según Karol Wojtyła. *Revista de Filosofía Open Insight*, 7(12), 139–164. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24062016000200139
- Guerrero, S. (2021). *Infancia, adolescencia y diversidad sexual. Entre los derechos y los pánicos morales*. Cuadernos Cátedras Cultura UNAM. https://www.academia.edu/51610037/Infancia_adolescencia_y_diversidad_sexual_Entre_los_derechos_y_los_p%C3%A1nicos_morales
- Guerrero, S., & Muñoz, L. (2018). Epistemologías transfeministas e identidad de género en la infancia: del esencialismo al sujeto del saber. *Revista Interdisciplinaria de Estudios de Género de El Colegio de México*, 4, 1–31. <https://doi.org/10.24201/eg.v4i0.168>
- Hernández, I., Rojas, E., & González, P. (2021). Las identidades no binarias dentro de un binarismo contextual mexicano [Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco]. <https://doi.org/https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/23155>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). *Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enadis/2017/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017*. Inegi.org.mx. <https://www.inegi.org.mx/programas/enadis/2017/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género (ENDISEG) 2021*. Inegi.org.mx. https://www.inegi.org.mx/programas/endiseq/2021/#Datos_abiertos
- Iñiguez, L. (2001). *Identidad: de lo personal a lo social. Un recorrido conceptual*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/275154262_IDENTIDAD_DE_LO_PERSONA_L_A_LO_SOCIAL_UN_RECORRIDO_CONCEPTUAL
- Izcarra, P. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. México, D.F.: Fontamara.
- James, W. (1989). *Principios de psicología*. Fondo De Cultura Económica.
- Letra Ese. (2023). Los rastros de la violencia por prejuicio: violencia letal y no letal contra personas LGBT+ en México, 2022. LetraEse. <https://letraese.org.mx/wp-content/uploads/2023/05/Informe-crimeenes-2022.pdf>
- Mayorga, M. (2018). *Dinámica relacional la mirada existencial de la vida cotidiana*. Bogotá Corporación Universitaria Minuto De Dios.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Contención emocional a las familias en situación de crisis*. Ecuador: Plan Internacional.
- Naciones Unidas. (2012). *Nacidos libres e Iguales: Orientación sexual e identidad de género en las normas internacionales de derechos humanos*. Naciones Unidas. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/BornFreeAndEqualLo_wRes_sp.pdf
- Naciones Unidas. (2022). *Lenguaje inclusivo en cuanto al género*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/gender-inclusive-language/guidelines.shtml>
- Pérez, A. (2016). *Experiencia de la violencia en parejas: dentro y fuera de la heteronormatividad*.
- Rabasco, A., & Andover, P. (2019, Julio 23). *Youth Suicide Research Consortium*. Youth Suicide Research Consortium. <https://www.youthsuicideresearch.org/blog-spanish/los-jvenes-transgenero-y-el-comportamiento-suicida-cmo-podemos-mitigar-el-riesgoblog/youthresearchorg#:~:text=Reducir%20el%20riesgo%20de%20suicidio,terapias%20de%20afirmaci%C3%B3n%20de%20genero>
- Rocha, T. (2009). Desarrollo de la identidad de género desde una perspectiva psico-socio-cultural: un recorrido conceptual. *Interamerican Journal of Psychology*, 43(2), 250–259. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902009000200006
- Rodríguez-Molina, J. M., Pacheco-Cuevas, L., Asenjo-Araque, N., García-Cedenilla, N., Lucio-Pérez, M. J., & Becerra-Fernández, A. (2014). Perfil psicológico de personas transexuales en tratamiento. *Revista Internacional de Andrología*, 12(1), 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.androl.2013.12.001>
- Russell, S., Pollitt, A., Li, G., & Grossman, A. (2018). Chosen Name Use Is Linked to Reduced Depressive Symptoms, Suicidal Ideation, and Suicidal Behavior Among Transgender Youth. *Journal of Adolescent Health*, 63(4), 503–505. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.02.003>

- Santillán, M. (2019). Los Muxes, el Tercer Género. Retrieved May 17, 2022, from Ciencia UNAM website: <http://ciencia.unam.mx/leer/925/los-muxes-el-tercer-genero>
- Scandroglio, B., López, J., & San José, M. (2008). La Teoría de la Identidad Social: una síntesis crítica de sus fundamentos, evidencias y controversias. *Psicothema*, 20(1), 80–89. <https://www.psicothema.com/pdf/3432.pdf>
- Tajfel, H. (1981). Grupos humanos y categorías sociales. Barcelona, España: Herder
- Turban, J. (2020). What Is Gender Dysphoria? American Psychiatric Association. Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://www.psychiatry.org/patientsfamilies/gender-dysphoria/what-is-gender-dysphoria>
- Velázquez, K. (2021). La lucha de las mujeres trans en México para dejar de ser invisibles. Revisado 15 de mayo 2022, de Ojo Público: <https://ojo-publico.com/2982/mujeres-trans-en-mexico-indocumentadas-e-invisibles?fbclid=IwAR0fHIOwvyr4XB5HANuFPSaQp0MVbVQDkFHYYaV9t4n0CiDOi6iFIDAxY>
- Yubero, S. (2005). Capítulo XXIV: Socialización y aprendizaje social. Psicología social, cultura y educación, coord. por Darío Páez Rovira, Itziar Fernández Sedano, Silvia Ubillos Landa, Elena Zubieta, 819-844. <https://www.psicothema.com/pdf/3432.pdf>

TAMIZAJE DE FUNCIONAMIENTO COGNITIVO, ESTADO EMOCIONAL Y CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS ADULTAS MAYORES DE CENTROS RECREATIVOS

Liliana Alejandra Pérez Núñez, Karla Fernanda Mora Pérez, Miriam de Jesús Sánchez Gama, Leticia Chacón Gutiérrez

Universidad La Salle Bajío, A. C.
alepernu00_15@hotmail.com

RESUMEN

La calidad de vida es un concepto amplio que incluye la salud física, mental, relaciones sociales entre otros factores (Lin, 2018). En las personas adultas mayores (PAM) la calidad de vida suele verse afectada por distintos factores, por lo que resulta importante conocer cuál es el estado en que se encuentra esta población. El siguiente trabajo muestra un tamizaje cognitivo, afectivo y de calidad de vida de PAM en León, Guanajuato, que acuden a centros gubernamentales de recreación orientados a facilitar estimulación física, cognitiva y social. La evaluación se conformó de los instrumentos Escala Geriátrica de Depresión (GDS-15), Instrumento de Calidad de Vida en Adultos Mayores, Montreal Cognitive Assessment (MOCA) y Trail Making Test (TMT). Se evaluaron a 27 participantes de entre 60 y 80 años y obtuvimos los siguientes resultados. En cuanto al TMT, el promedio en tiempo de respuesta en la parte A fue 97.6 ± 64.0 , mientras que en errores fue 0.2 ± 0.6 . Cabe mencionar que el 36% no superó la parte A. Por otra parte, el promedio del tiempo de respuesta de la parte B fue 208.6 ± 104.7 y los errores 3.0 ± 4.5 , destaca que el 20% no superó la prueba, por lo que en general se aprecia un mejor desempeño en la parte B, respecto a la A. En cuanto al MOCA, encontramos que el promedio fue 19.6 ± 4.3 , por lo que se encuentran por debajo del rango normal. En cuanto a la calidad de vida, encontramos que las PAM evaluadas reportan en general mayor satisfacción con la vida en las áreas que evalúa el instrumento, en comparación con los puntajes medios estandarizados; destaca que las áreas donde perciben mayor satisfacción son vivienda (9.7 ± 0.5), tiempo libre (9.4 ± 1.3) y vida en general (9.0 ± 1.2), mientras las áreas donde reportan menor satisfacción son: sus preocupaciones (7.1 ± 2.0), pareja (7.2 ± 3.2) y salud física (8.0 ± 1.6). Cabe mencionar que, en la categoría de pareja, sí reportan una puntuación por debajo de la media estandarizada (8.1). En cuanto a la escala GDS-5, encontramos un promedio de $2.9 (\pm 2.1)$ y que el 28% obtuvo un puntaje que se clasifica como “depresión”, mientras que el 72% obtuvo puntaje de “no depresión”. A partir de la administración de estas pruebas como tamizaje, podemos detectar que la población estudiada presenta indicadores significativos de alteración en las funciones cognitivas; por otra parte, resulta interesante que perciben su calidad de vida como satisfactoria. Respecto a los síntomas depresivos, es importante mencionar que el puntaje obtenido se encuentra dentro de los rangos reportados por distintas investigaciones (Calderón, 2018; Morales et al., 2019), aunque no existe una cifra exacta de prevalencia de depresión. Concluimos que existen algunas áreas de oportunidad importantes para mejorar la calidad de vida de las PAM que asisten a centros recreativos.

INTRODUCCIÓN

La investigación sobre la calidad de vida, estado emocional y funcionamiento cognitivo en adultos mayores mexicanos es un tema de relevancia actual. En primer lugar, es fundamental comprender y atender las necesidades y desafíos específicos que enfrenta este grupo de la población, considerando que el envejecimiento es un proceso inevitable y que, de acuerdo con el comportamiento demográfico, al corto plazo representará retos en múltiples niveles (Minoldo y Peláez, 2017).

Estudiar la calidad de vida de los adultos mayores permite evaluar la percepción del bienestar en diferentes aspectos de su vida, como la salud física y mental, las relaciones sociales, el entorno físico y las oportunidades de participación. Esta información es crucial para identificar áreas de mejora y diseñar políticas y programas que promuevan un envejecimiento activo y satisfactorio. Además, al enfocarnos en los adultos mayores mexicanos, tenemos en cuenta las particularidades culturales, económicas y sociales propias de nuestro país, lo que permite adaptar las intervenciones de manera más efectiva y pertinente.

De acuerdo con Erikson las personas en esta etapa buscan una integridad en aceptar su historia, es decir, hacen un recuento de sus experiencias y juzgan si eso les da satisfacción o si les genera un sentimiento de desesperación. Al tomar esto en cuenta, nos da un punto de partida para

conocer cuál es el proceso psicosocial que afecte su estado emocional de los participantes en la investigación (Bordignon, 2005).

Otro de los factores que contribuye con experimentar una buena calidad de vida es el estado emocional, ya que los desafíos emocionales que suelen presentarse en las PAM podrían tener un impacto tanto en su salud mental como física. Se estima que el 15% de las personas mayores de 60 años experimenta algún problema de salud mental (OMS, 2017).

Un tercer factor de relevancia a considerar en el estudio del envejecimiento es el estado cognitivo. Si bien existe un proceso paulatino, heterogéneo y normal de deterioro de funciones cognitivas asociado al envejecimiento, debemos cuidar no concebir a este como sinónimo de deterioro, ya que esa percepción a menudo conduce a subestimar los trastornos cognitivos (Emery y cols., 2021)

En el presente estudio es un tamizaje que tiene como objetivo describir el nivel actual de funcionamiento cognitivo, estado de ánimo y percepción de calidad de vida de PAM que asisten a centros gubernamentales de recreación orientados a proveerles de estimulación física, cognitiva y social.

TEORÍA

De acuerdo con la OMS, la calidad de vida se refiere a la forma en que una persona evalúa su posición en la vida en relación con su contexto cultural, sistema de valores y metas individuales. Engloba diversos aspectos, como la salud física, el estado fisiológico, el nivel de autonomía, las relaciones sociales y la interacción con el entorno. Es un concepto amplio y complejo que busca comprender la percepción global y la satisfacción general de una persona en múltiples dimensiones de su vida (OMS, 2002).

En el contexto del envejecimiento, es fundamental considerar la consecución de objetivos a lo largo del ciclo vital, ya que esto influye en la percepción de la calidad de vida de los adultos mayores. Asimismo, la situación económica y la inclusión social desempeñan un papel crucial, ya que proporcionan seguridad y promueven la participación activa en la sociedad, permitiendo el intercambio generacional de experiencias. Además, es necesario tener en cuenta la disminución de habilidades y cómo esto afecta la vida diaria de los adultos mayores, siendo la variable de salud una prioridad que influye en su bienestar percibido (Olivares et al., 2015).

En relación con las emociones y sentimientos en los adultos mayores, se caracterizan por experiencias asociadas al dolor físico, el aislamiento o el abandono, manifestándose en angustias, miedos, estrés y tristeza (Alvarado y Salazar, 2016). Por otro lado, también existen vivencias positivas relacionadas con momentos de felicidad individual y familiar, autorrealización y plenitud de vida. Cuando predominan las emociones positivas, el individuo se vuelve más receptivo, creativo, flexible y dispuesto a buscar soluciones, escuchar y ayudar (León Aguilera, 2014).

El funcionamiento cognitivo experimenta cambios a lo largo del ciclo vital, incluyendo declives en la memoria, la capacidad de procesamiento y algunos aspectos del lenguaje durante la vejez, así como un mayor riesgo de deterioro cognitivo (Johnson et al., 2009). Estos cambios en los procesos cognitivos pueden tener un impacto en el desempeño de las actividades diarias, la toma de decisiones relacionadas con la salud, los estilos de vida, el funcionamiento social y la satisfacción general con la vida durante el proceso de envejecimiento (Dewey y Prince, 2005).

PARTE EXPERIMENTAL

Se llevó a cabo un estudio exploratorio en León, Guanajuato, que consistió en realizar un tamizaje cognitivo, afectivo y de calidad de vida en personas adultas mayores (PAM). Las participantes tenían edades comprendidas entre los 60 y 80 años y acudían a centros gubernamentales de recreación diseñados para brindar estimulación física, cognitiva y social. La evaluación se realizó de manera individual, en una sesión de aproximadamente una hora de duración, en las instalaciones del centro gubernamental. No se incluyen hombres ya que, aunque se les invitó a participar, no hubo respuesta a la convocatoria.

Para la evaluación del funcionamiento cognitivo se utilizaron dos instrumentos: el Montreal Cognitive Assessment (MOCA) en la versión 8.1 (Ávila y cols., 2020) y el Trail Making Test (TMT). Para valorar el estado de ánimo se utilizó la Escala Geriátrica de Depresión (GDS-15) en la versión al español de 15 ítems (Ávila y cols., 2020). La calidad de vida fue evaluada a través del Instrumento de Calidad de Vida en Adultos Mayores (Duarte y Velasco, 2020).

RESULTADOS

En relación con el desempeño de las participantes en la prueba TMT, encontramos diferencias en las proporciones de participantes que superaron la parte A y B, siendo la parte B la que mayor porcentaje de personas superaron (ver figura 1).



Figura 1. Distribución de participantes que superaron o no el TMT-A (izquierda) o TMT-B (derecha)

Encontramos que, el promedio en tiempo de respuesta de todas las participantes en la parte A fue 97.6 ± 64.0 , mientras que el de errores fue 0.2 ± 0.6 . Por otra parte, el promedio del tiempo de respuesta de todas las participantes de la parte B fue 208.6 ± 104.7 y los errores 3.0 ± 4.5 . Después de eliminar a las participantes que no lograron superar la parte A o la parte B, encontramos que el tiempo promedio de respuesta disminuyó significativamente en ambas partes. Para la parte A, el tiempo promedio fue de 63.9 ± 18.4 , lo que indica una mejora en la eficiencia de respuesta después de eliminar a las participantes con un desempeño inferior. Para la parte B, el tiempo promedio de respuesta fue de 177.0 ± 67.9 , lo que sigue reflejando un mayor tiempo requerido en comparación con la parte A. Además, se observó un aumento en el número de errores en ambas partes, con un promedio de 0.4 ± 0.8 en la parte A y 3.5 ± 5.1 en la parte B (ver tabla 1)

	Tiempo de ejecución en segundos (M ± DE)	Número de errores cometidos (M ± DE)
TMT-A	63.9 ± 18.4	0.4 ± 0.8
TMT-B	177.0 ± 67.9	3.5 ± 5.1

Tabla 1. Resumen de los resultados de ejecución en TMT-A y TMT-B

En cuanto al desempeño en la prueba MOCA, encontramos que la puntuación promedio fue 19.6 ± 4.3 . Dado que el punto de corte para el rango de desempeño normal en MOCA es ≥ 25 , encontramos que, como grupo, se encuentran por debajo del rango de funcionamiento normal. En cuanto a la calidad de vida, encontramos que las PAM evaluadas reportan en general mayor satisfacción con la vida en las áreas que evalúa el instrumento, en comparación con los puntajes medios estandarizados (Duarte y Velasco, 2020); como vemos en la tabla 2, destaca que las áreas donde perciben mayor satisfacción son vivienda (9.7 ± 0.5), tiempo libre (9.4 ± 1.3) y vida en general (9.0 ± 1.2), mientras las áreas donde reportan menor satisfacción son: sus preocupaciones (7.1 ± 2.0), pareja (7.2 ± 3.2) y salud física (8.0 ± 1.6). Cabe mencionar que, en la categoría de pareja, sí reportan una puntuación significativamente por debajo de la media estandarizada, que es 8.1.

Ítem	Promedio	Desviación Estándar
Tu salud Física	8.0	1.6
Tu imagen corporal	8.8	1.1
Tus sentimientos	8.2	1.6
Tus preocupaciones	7.1	2.0
Tu tiempo libre	9.4	1.3
Tus actividades Cotidianas	9.0	1.3
Tu familia	9.0	1.8
Tus amigos	9.3	1.2
Tu pareja	7.3	3.2

Tu vivienda	9.7	0.5
Tus ingresos económicos	9.0	1.2
El transporte que usas	9.4	1.3
Tu memoria	8.5	1.0
Tu capacidad para concentrarte	8.2	1.8
Tu vida en general	9.0	1.2

Tabla 2. Promedio de puntuación por ítem en la escala de calidad de vida

Estos resultados sugieren que, en general, las PAM perciben una buena calidad de vida, pero existen áreas particulares, aunque también se aprecia una probable insatisfacción con su relación de pareja.

En cuanto a la escala GDS-5, encontramos un promedio de 2.9(±2.1) y que el 28% obtuvo un puntaje que se clasifica como presencia de síntomas depresivos, mientras que el 72% obtuvo puntaje normal (ver figura 2).

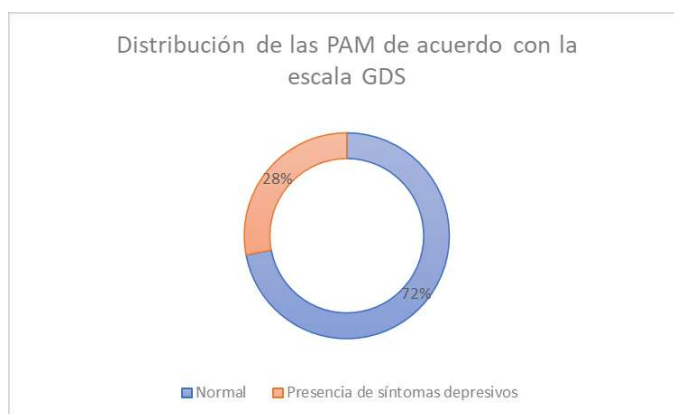


Figura 2. Distribución de las PAM de acuerdo con la escala GDS

Analizamos la influencia de la presencia de síntomas de depresión sobre el desempeño cognitivo a través de la prueba U de Mann Whitney. Sólo encontramos diferencias estadísticamente significativas en la ejecución del TMT-B, en donde las personas sin presencia de síntomas depresivos mostraron un mejor desempeño en dicha tarea (U = 10, p = 0.00). Nuestro estudio reveló que la presencia de síntomas de depresión tiene un impacto negativo en el desempeño cognitivo, específicamente en la tarea de Trail Making Test B (TMT-B). Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar la influencia de la depresión en el funcionamiento cognitivo y subrayan la necesidad de abordar los síntomas depresivos como parte integral de la evaluación y tratamiento de las funciones cognitivas en la población estudiada.

CONCLUSIONES

Los resultados encontrados en nuestra investigación permiten identificar que la población estudiada presenta indicadores significativos de alteración en las funciones cognitivas. Estos hallazgos respaldan estudios previos que han señalado que el envejecimiento se asocia con cambios en el rendimiento cognitivo y con un mayor riesgo de deterioro cognitivo. Es importante destacar que, a pesar de estas alteraciones, las personas adultas mayores perciben su calidad de vida como satisfactoria.

Este hallazgo plantea una interesante paradoja, ya que existe una discrepancia entre los indicadores objetivos de alteración cognitiva y la autopercepción subjetiva de calidad de vida. Es posible que las personas desarrollen estrategias adaptativas y mecanismos de compensación para mantener un nivel de satisfacción en su vida diaria, a pesar de las dificultades cognitivas que experimentan. Además, otros aspectos de la vida, como las relaciones sociales, el apoyo familiar y el bienestar emocional, pueden influir en la percepción general de calidad de vida.

En relación a los síntomas depresivos, es importante mencionar que el puntaje obtenido en nuestra muestra se encuentra dentro de los rangos reportados por distintas investigaciones previas (Calderón, 2018; Morales et al., 2019). Estos hallazgos concuerdan con la literatura existente que indica que la depresión es una condición común en las personas adultas mayores.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que determinar la prevalencia de la depresión en esta población puede ser un desafío debido a múltiples factores, como la subestimación de los síntomas, la falta de detección adecuada y las barreras para buscar tratamiento.

En conjunto, estos resultados resaltan la importancia de abordar de manera integral el bienestar cognitivo y emocional de las personas adultas mayores. Además, subrayan la necesidad de implementar estrategias de detección temprana y de intervención tanto para las alteraciones cognitivas como para los síntomas depresivos, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y promover un envejecimiento saludable.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, A. M. (2016). Descubriendo los sentimientos y comportamientos que experimenta el adulto mayor con dolor crónico benigno. *Gerokomos*, 27(4), 142-146.

Bordignon, N. A. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de Investigación*, 2(2), 58-59.

Calderón, D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Médica Herediana*, 29(3), 182-191. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>

Dewey, M. E., & Prince, M. J. (2005). Cognitive Function. In A. Börsch-Supan, A. Brugiavini, H. Jürges, J. Mackenbach, J. Siegrist, & G. Weber (Eds.), *Health, ageing and retirement in Europe. First results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* (pp. 118-125). Mannheim: Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA).

Emery, A., Wells, J., Klaus, S. P., Mather, M., Pessoa, A., & Pendlebury, S. T. (2021). Underestimation of cognitive impairment in older inpatients by the Abbreviated Mental Test Score versus the Montreal Cognitive Assessment: Cross-sectional observational study. *Dementia and geriatric cognitive disorders extra*, 10(3), 205-215.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad: Datos Nacionales.

Johnson, D. K., Storandt, M., Morris, J. C., & Galvin, J. E. (2009). Longitudinal study of the transition from healthy aging to Alzheimer disease. *Archives of Neurology*, 66, 1254-1259. <http://dx.doi.org/10.1001/archneurol.2009.158>

León Aguilera, D. (2014). Emociones en la Vejez: Diferencias Asociadas a la Edad (Tesis de pregrado). Recuperado de: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661756/leon_aguilera_diana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lin, L. J., & Yen, Y. Y. (2018). Quality of life in older adults: Benefits from productive engagement in physical activity. *Journal of Exercise Science & Fitness*. Disponible en: Quality of life in older adults: Benefits from productive engagement in physical activity | Elsevier Enhanced Reader

Minoldo, M. S. T., & Peláez, E. (2017). Retos del envejecimiento para la protección social de la vejez. *Reflexiones desde Latinoamérica. Papeles de población*, 23(93), 9-58.

Molés Julio, M. P., Esteve Clavero, A., Lucas Miralles, M. V., & Folch

Organización Mundial de la Salud (2017). La salud mental y los adultos mayores. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/la-salud-mental-y-los-adultos-mayores>

EXPERIENCIAS RELACIONADAS AL CUIDADO Y LA EXHIBICIÓN DEL ASPECTO FÍSICO EN REDES SOCIALES DE MUJERES JÓVENES

Sabrina Cárdenas Torres

Universidad de Guanajuato
s.cardenas.torres@ugto.mx

RESUMEN

A lo largo del tiempo, se ha vinculado a las mujeres al cuidado del aspecto físico, lo cual las ha llevado a generar una serie de conductas e ideas acerca de cómo deben cuidar y lucir su apariencia física, aunque esto pudiera perjudicar su salud tanto física como psicológica. Actualmente las mujeres son las principales usuarias a nivel mundial de las redes sociales y es través de estas que se tiene la opción de exhibir, compartir y promocionar el propio aspecto físico, así como el cuidado que se hace de él, por lo que resulta importante conocer y contextualizar cuándo y quiénes las motivan a cuidar y compartir en redes sociales contenido relacionado a su aspecto físico y cómo esto se ve reflejado en su persona. Con el objetivo de describir cuáles son las experiencias que tienen las mujeres con respecto al cuidado de su aspecto físico y la exhibición de este en redes sociales, se eligió una aproximación cualitativa en donde a través de cuatro entrevistas semiestructuradas y la recolección de datos visuales, de cuatro mujeres en un rango de edad de veintiuno a veintitrés años, utilizando como criterio de inclusión que las participantes hayan compartido contenido audiovisual en la red social Instagram, se describieron sus experiencias en torno a las variables anteriormente presentadas. Las entrevistas se llevaron a cabo de forma individual y virtual a través de la plataforma Microsoft Teams, de acuerdo con los horarios disponibles de las participantes. Como técnica de análisis de datos, se utilizó el análisis del discurso y de datos visuales, en el software ATLAS. ti. Entre los principales resultados, se encontró que se tiene una percepción tanto positiva como negativa de las redes sociales. Se destaca el papel de la familia en la enseñanza de hábitos relacionados al cuidado del aspecto físico, así mismo se identifica a los amigos como el motivo principal para abrir una red social y comenzar a subir contenido relacionado a su aspecto físico. Se identifica el periodo de la adolescencia como una etapa importante para la comparación entre el aspecto físico y las redes sociales de sus compañeras de clase, las cuales las motivaban a cambiar sus hábitos personales para mejorar su propia apariencia física. Como conclusión se logra percibir en las entrevistadas que el proceso de comparación de su aspecto físico no termina en la adolescencia y continúa hasta la actualidad, pero a través de las celebridades que siguen en redes sociales, las cuales las motivan a buscar alternativas que se ajusten a sus propios recursos (físicos, psicológicos o económicos) para cuidar su aspecto físico y poder encajar en aquellos estándares de belleza que se relacionan con las características físicas que consideran bellas en una mujer. A pesar de que, si se percibe un cambio positivo entre la idea actual y la que tenían en la adolescencia sobre su aspecto físico, aún se le da una importancia y atención elevada al cuidado y al contenido que publican relacionado a este.

INTRODUCCIÓN

José Aguado (2004) concibe a la imagen corporal como una estructura dinámica y simbólica, resultado de procesos culturales e históricos del lugar en donde se desenvuelve, la cual se configura a lo largo del tiempo a través de rituales y prácticas de reconocimiento social que posteriormente serán hábitos que definirán la identidad de la persona; además, es una estructura que relaciona el cuerpo con lo emocional y que parte de experiencias y significados (ya se conscientes o inconscientes) propios de la persona. “En ese sentido, la imagen corporal es también memoria o mejo dicho historia” (Aguado, 2004).

La preocupación por la apariencia física se encuentra determinada por diversos factores, tanto internos como externos, así mismo la edad, el género y los estándares de belleza que dicta la sociedad se ven fuertemente involucrados en la aparición de esta. (Duno & Acosta, 2019)

A este respecto, es necesario tomar en cuenta que comúnmente se vincula a las mujeres con el cuidado y la preocupación del aspecto físico, lo cual las coloca en una situación de vulnerabilidad, en donde se da una subvaloración de su propio cuerpo, el cual es considerado como un objeto de exhibición que puede ser fragmentado en partes (Pineda, 2015), las cuales a palabras de Esther Pineda “Pueden ser modificables, intercambiables e intervenibles” (Pineda, 2015).

De acuerdo con un metaanálisis realizado por Langlois et al. (2000) encontraron que las personas son tratadas diferentes basados en que tan atractivos son percibidos. Lo cual permite hacer una relación sobre qué tan importante es la influencia del atractivo físico, en la preocupación y el cuidado de la apariencia física para encajar con los ideales sociales del atractivo físico. Luna (2001) menciona que la falta de un atractivo físico y la distorsión de la imagen corporal están fuertemente ligada en la aparición de factores de riesgo de psicopatología y la popularización de un ideal de belleza determinado; esto último, está fuertemente vinculado con diversos medios de comunicación los cuales han complejizado la estética femenina, creando modelos de belleza prácticamente inalcanzables, que someten a presión a las mujeres para lograr alcanzarlos.

Las redes sociales son medios de comunicación virtuales en las que se puede relacionar e interactuar con las demás personas, mediante la publicación de contenido audiovisual creado por el mismo usuario ya sea a través de fotografías y videos como (Martínez, 2021, como se citó en Balderas, 2020).

En México We Are Social & Hootsuite (2022), reportan que para enero del 2022 el 78.3% de la población total se encuentra activa en redes sociales, siendo las mujeres en un rango de 18 a 34 años las que mayor uso hacen de estas (Statista Research Department, 2023).

Actualmente existe un incremento en el tiempo que se invierte en el uso de redes sociales, con un total de 2 horas y 27 minutos en promedio al día, cifra que puede llegar a ascender a 7 horas (Digital Report, 2022). De acuerdo con el estudio Fleps (2021) se encontró una correlación entre el tiempo que se pasa en redes sociales y la percepción de una imagen corporal negativa, después de pasar un determinado tiempo observando contenido relacionado con la apariencia física. Sin embargo, a pesar de que las redes sociales se sugieren como un factor sociocultural importante en el aumento o aparición de la insatisfacción corporal, es importante mencionar que esto aún es tema de debate, debido a las limitaciones metodológicas y ciertas inconsistencias en las evidencias encontradas a lo largo del tiempo) y se sigue investigando (Mahon & Hevey, 2021). Existen diversas teorías que buscan explicar la relación entre las redes sociales y la percepción de una imagen corporal negativa.

TEORÍA

En estudios realizados sobre el género y el uso de las redes sociales relacionados con problemas de imagen corporal (Hogue & Mills, 2019) encontraron que las mujeres presentan mayores problemas de imagen corporal debido a la constante comparación de cuerpos femeninos en redes sociales, los estereotipos y los estándares de belleza impuestos por la sociedad, lo que las vuelve más propensas a presentar conductas de riesgo con respecto a su apariencia física e imagen corporal después de interactuar en redes sociales con personas, consideradas con mayor atractivo físico que la misma usuaria. Las redes sociales constantemente permiten que la persona compare su imagen corporal y se autoevalúe con aquellas personas a las que sigue e interactúa en dichas redes, motivándose a mejorar o cambiar varios aspectos de sí misma para poder encajar, llevándola a aceptar únicamente aquellas opiniones que coinciden con las que esta misma persona cree.

Esta comparación constante entre la apariencia física femenina y la búsqueda de encajar en los estándares de belleza en redes sociales pudiera tener relación con diversas teorías, entre las que destaca la Teoría de la Comparación Social de Festinger (1954) donde menciona que hay una tendencia entre las personas de evaluarse y validarse constantemente a través de otros, ya sea en capacidades, habilidades y opiniones. Esta teoría busca explicar cómo influyen los factores sociales en el autoconcepto y la autoevaluación de la persona, a través de la hipótesis de la similitud; esto último debido a que las comparaciones y la necesidad de obtener una evaluación positiva suelen darse o buscarse principalmente con personas que se consideran *similares* ya que brindan información evaluativa más efectiva (Garrido & Álvaro, 2007).

Y finalmente la Teoría de la Cosificación de Fredrickson & Roberts (1997) la cual describe la Cosificación como un fenómeno que exclusivamente repercute en las mujeres. Esta consiste en la separación de las características psicológicas e intelectuales de la persona con respecto a su cuerpo, considerándose al cuerpo el único tema de interés, siendo su único fin el de dar placer a las otras personas. La cosificación lleva a las mujeres tener una visión cosificadora de ellas mismas, creyendo que lo único valioso en ellas es su apariencia física, lo que las lleva a aceptar estándares corporales específicos, a preocuparse constantemente de su apariencia física, afectando no sólo su salud física, sino que también, su salud psicológica, presentando diversos

sentimientos desfavorables como de humillación, vergüenza y rechazo hacia su propio cuerpo (Santos, 2018).

Partiendo de las posturas anteriormente mencionadas, el objetivo de esta investigación es describir las experiencias de mujeres jóvenes con respecto al cuidado de su aspecto físico y la exhibición de este en redes sociales. Además de conocer y contextualizar cuándo y quiénes las motivan a cuidar y compartir contenido relacionado a su aspecto físico; y finalmente conocer cómo se ve reflejado el cuidado y la exhibición de su aspecto físico en la percepción que tienen de su imagen corporal.

METODOLOGÍA

Debido a la naturaleza descriptiva del este trabajo de investigación, que más allá de buscar la cuantificación de un fenómeno social, busca describir de forma detallada determinados procesos, el enfoque más adecuado es el cualitativo.

Este enfoque es el más idóneo debido a que permite un adentramiento a procesos que no pueden ser abordados a través de la aplicación de instrumentos cuantitativos, como las encuestas y cuestionarios, además de brindar una riqueza de información, ya sea a modo de discurso o visual.

Participantes

Se contó con la participación de cuatro mujeres del municipio de León, dentro del estado de Guanajuato, México. Dentro un rango de edad de entre 21 a 23 años.

Las mujeres que participaron en la investigación fueron seleccionadas de acuerdo con los siguientes criterios planteados:

- Ser mujer entre un rango de edad de 20 a 25 años.
- Contar con un perfil activo en la red social Instagram.
- Haber compartido contenido audiovisual sobre sí misma en la red social Instagram (o cualquier otra red).
- Consumir o haber consumido regularmente contenido relacionado al estilo de vida, moda y belleza en redes sociales.

Con respecto a los datos demográficos y de contextualización de las cuatro mujeres entrevistadas se encontró que dos de las participantes son trabajadoras, una participante es estudiante y otra participante es estudiante y trabajadora.

Las cuatro participantes no son independientemente económicas, es decir dependen de un tercero para cubrir sus gastos esenciales, mencionado esto, su ingreso económico mensual va desde menos de \$1,000 pesos mexicanos a \$5,000 pesos mexicanos; a la fecha de la investigación dos participantes afirman que no presentan ningún problema económico, mientras que dos afirman que, si presentan y estos tienen relación con la falta de ingresos y deudas económicas.

Dentro de las inversiones económicas mensuales o anuales, que las entrevistadas realizan al cuidado de su aspecto físico, afirman que suelen hacer inversiones en los ámbitos de: gimnasio, compra de productos de belleza, compra de vestimenta y calzado y finalmente al arreglo de uñas y/o cabello.

En relación con el seguimiento de dietas, tres mujeres confirman que sí han seguido una dieta alguna vez en su vida, de las cuales dos participantes afirman que se las proporcionó un especialista en nutrición.

En cuanto a las redes sociales que tienen activas actualmente, se encontró que las cuatro mujeres tienen Facebook e Instagram, tres tienen TikTok, dos tienen Twitter y una tiene Tinder. Con un uso diario aproximado de actividad de entre una hora a más de dos horas diarias.

Instrumento

Con el objetivo de describir las experiencias de mujeres jóvenes con respecto al cuidado de su aspecto físico y la exhibición de este en redes sociales, los instrumentos utilizados para la recolección de información fueron la entrevista semiestructura individual y la recolección de datos visuales (fotografías), debido a que estos proporcionan un grado de flexibilidad considerable y a su vez conservan la uniformidad necesaria para alcanzar los objetivos del investigación planteados, además, permiten a la persona que realiza la entrevista, adaptarse a las respuestas de los participantes (Bravo et. al., 2013).

Procedimiento

Se contactó a las participantes en su municipio de origen a través de la red social Instagram, a las cuales se les solicitó su consentimiento para participar en la investigación asegurando la confidencialidad, privacidad y el uso exclusivamente académico de la información proporcionada, y se procedió a la aplicación del instrumento.

Análisis de datos

Para cumplir con el propósito de esta investigación, como técnica de análisis de datos, se utilizó el análisis del discurso y de datos visuales, lo cual permitió registrar, clasificar, filtrar y sintetizar la información recabada de acuerdo con una serie de códigos planteados previamente en una base de datos construida en el programa *ATLAS.ti*. Lo anterior, con el fin de dar un orden a la información y simplificar la extracción de información y escritura de la revisión de los datos, para su debido análisis en conjunto.

A través de la Teoría Fundamentada también fue posible analizar y descubrir patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema.

RESULTADOS

De acuerdo con el análisis, codificación y el agrupamiento de las *Citas* obtenidas en el programa *ATLAS.ti*, se obtuvo un total de veinte ocho *Códigos*, de los cuáles únicamente dos son considerados como *Códigos emergentes*.

Los veinte ocho códigos obtenidos, se clasificaron en cinco familias que permiten simplificar el manejo de la información y facilitar la comprensión de esta, dichas familias son: *Aspecto físico*, *Redes sociales*, *Imagen corporal*, *Procesos y Relaciones sociales*

A continuación, se presenta la descripción de las experiencias asociadas a las vivencias de las cuatro mujeres entrevistadas relacionadas al cuidado de su aspecto físico y la exhibición de este último en redes sociales, según las cinco familias mencionadas anteriormente.

Aspecto físico

En esta familia se encuentran los siguientes códigos: Cuidar el aspecto físico, Características de una persona bella, Dietas, Peso y Procedimientos estéticos.

De acuerdo con las entrevistas, las participantes aprendieron a cuidar su aspecto físico, a través de diversos medios siendo las mamás de las entrevistadas y el internet las principales fuentes de información “Yo le preguntaba (a mi mamá) que para qué eran las cremas que se ponía, <<No pues que para quitar manchas para aclarar>> y ya le decía si yo las tenía que usar y me decía que no que era cuando yo estuviera más grande” (Entrevistada no.1); “En internet, definitivamente en internet [...]por redes sociales, por ejemplo, por YouTube, por ejemplo cuando hablaban de has tal cosa para el acné o cosas así de lava tu cara dos veces al día de día y noche” (Entrevistada no.3).

La delgadez, resulta un tema importante en el discurso de las participantes, pues es considerada como una característica que forma parte de una mujer bella, lo cual se asocia fuertemente con las dietas y los procedimientos estéticos, en donde tres de las cuatro participantes mencionan haber estado en una dieta desde hace poco tiempo o incluso desde hace varios años, manifestándose así la presión o el deseo de bajar y subir de peso, además de mantenerse en condición física. “De mi aspecto de...este...físico pues, este igual, pues toda la vida, uuuhhh toda la vida he estado en dieta [...]” (Entrevistada no. 2).

Con respecto a los procedimientos estéticos, la aplicación de estos se ven limitados por los recursos económicos que poseen, pues mencionan que si tuvieran la posibilidad económica lo harían, siendo la rinoplastia, intervenciones quirúrgicas para bajar de peso y el uso de tratamientos faciales para eliminar el acné los procedimientos que más destacan entre las participantes. “Mira ahorita como soy pobre tengo que hacer dieta y ejercicio, pero si fuera rica me hubiera hecho una cirugía para bajar de peso” (Entrevistada no. 2)

Redes sociales

Esta familia tiene relación con los siguientes códigos: Contenido relacionado al desarrollo personal, Contenido de moda y belleza, Cuerpos apegados a la realidad, Debajo del límite de edad, Desventajas sobre subir fotos de ti misma, Fotografías, Motivos para abrir una red social, Preocupación por las funciones de las redes sociales, Primera red social, Realidad vs redes sociales y Ventajas sobre subir fotos de ti misma. Estos códigos hacen referencia a las experiencias de las entrevistadas con respecto a los contenidos, aspectos, percepciones, funciones, técnicas, etc. relacionadas con las redes sociales.

Las participantes mencionaron que uno de los principales motivos para abrir una red social fueron sus amigos y familia, siendo la edad aproximada de 10 años el momento en que abrieron una red social, esto con el fin de comunicarse con sus amigos y familia e incluso para jugar juegos en línea. “Me lo hice porque sonaba mucho en la escuela [...] me quedé pensando en que yo no lo tenía y dije no pues me estoy perdiendo esa manera de seguir hablando con mis amigos [...]” (Entrevistada no.1).

El contenido que actualmente suelen consumir en redes sociales va enfocado a temas relacionados a la moda y la belleza, el desarrollo personal y de habilidades. Con respecto a la interacción y la preocupación que han tenido y sentido, sobre las funciones relacionadas al contenido audiovisual que tienen las redes sociales (ej. me gusta, comentarios, mensajes, número de amigos/seguidores, publicación de fotografías/vídeos, etc.) mencionan que estas han cambiado conforme al paso del tiempo, aunque afirman que en su adolescencia estas interacciones les permitían tener más seguridad en sí mismas o conocer a más personas. “[...]cuando subí esa foto [...] fue una foto equis, entonces yo me emocioné porque mis fotos siempre llegaban como a 5 likes, entonces cuando subo esa foto llegó como a 28 o 30 [...] yo emocionalmente sentí padre porque siempre era el like de mi mamá, de mi papá de mi hermano y de mi tía, después de que paso los treinta likes yo dije <<Ah no manches voy a aceptar a más amigos y que no sé qué entonces ya a partir de esa foto yo empezaba a subir fotos a cada ratito, como yo me sentía bien que le dieran like a mis fotos yo me sentía más tipo popular [...]” (Entrevistada no. 4).

Actualmente perciben ciertas desventajas que pudieran afectar a las personas que hacen uso de estas funciones, además reconocen que lo que ven en redes sociales a través de fotografías y videos, relacionados con el aspecto físico de alguien más, no concuerda tanto con lo que ven fuera de éstas “Yo siento que tal cuál en persona...yo creo que no he visto a tanta gente con ese tipo de cuerpo, yo creo que sólo he visto como a 5 personas” (Entrevistada no. 3), pero aseguran que la imagen que presentan de ellas mismas en sus redes sociales, de cierta manera sí concuerda en la vida real, debido a que no hacen uso de herramientas de edición en el contenido audiovisual que suben, pero confirman que las poses, la luz, los ángulos, etc. sí influyen en cómo se ven “Yo digo que si [...] en la foto eres bien güera y en la foto estás bien prieta, yo en las fotos que subo si estoy un poquito más arregladita” (Entrevistada. no. 2).

Imagen corporal y autoconcepto

Dentro esta familia se encuentran los siguientes códigos: Autoestima, Aspiraciones físicas, Cuidado del aspecto físico, Importancia de la apariencia física propia, Importancia de la apariencia física de alguien más y Ubicación del aspecto físico dentro de los estándares de belleza.

De los discursos se desprende que las participantes tratan de mantener un cuidado constante en su aspecto físico, para ellas mismas, aunque también admiten que también lo hacen para no desentonar con el resto, para su pareja o para conseguir una, para no ser juzgadas y por presión social. Las entrevistadas reconocen que actualmente no son tan estrictas con sus rutinas de cuidado personal, a comparación de cuando eran más jóvenes. Dentro de estas rutinas que siguen actualmente para cuidar su aspecto físico se encuentran actividades relacionadas a la higiene personal (ej. bañarse, lavarse la cara, hasta la utilización de productos cosméticos y el arreglo de cabello y uñas). “Cuando me baño me lavo la cara, ponerme crema [...] me gusta usar perfume me pongo perfume, me maquillo casi todos los días, pero no mucho [...] y últimamente ya casi no me peino, si siento que antes seguía una rutina más estricta de belleza de lo que hago ahorita” (Entrevistada no. 3).

Con respecto a la importancia que le dan a su propia apariencia física, las entrevistadas mencionan que, si le dan mucha importancia. También consideran que el valor que le dan a su aspecto físico es cambiante y esta oscila entre bueno y malo, sin embargo, reconocen que cuando no se sienten bien con su aspecto físico suelen hacer alguna conducta para mejorar ese sentimiento (ej. Bañarse o hacer ejercicio) o, al contrario, suelen usar la violencia verbal (ej. decirse comentarios ofensivos) para empeorar ese sentimiento “No suelo decirme algo como para hacerme sentir mejor yo creo que hasta me auto digo comentarios de <<Ay estás bien fea>> en vez de darme cumplidos para hacerme sentir mejor yo creo que más bien contribuyo a hacerme sentir mal con comentarios negativos”(Entrevistada. no.3).

También son capaces de reconocer cuando alguna característica de su aspecto físico concuerda o no con alguno de los estándares de belleza que identifican en redes sociales. Con respecto a

sus aspiraciones en relación con su aspecto físico, estas tienen que ver con el cuidado de la piel, mejorar su condición física, bajar de peso y superar complejos relacionados a su aspecto físico

Procesos sociales

La familia de procesos sociales hace referencia a los siguientes códigos: Comparación social, Estándares de belleza, Gordofobia, Mirada masculina y Opinión de los demás. Estos códigos hacen referencia a la relación entre las dinámicas que ocurren dentro de un conjunto de personas que van moldeando las conductas y hábitos de los miembros que pertenecen a este mismo conjunto (Equipo editorial, 2022).

En esta categoría las entrevistadas mencionaron que en la adolescencia solían comparar su aspecto físico con sus compañeras de clase “Yo, por ejemplo, a ella la veía super delgadita, de cabello largo y bien peinada, o sea, si se me hacía muy bonita, entonces yo decía <<Ay no, yo tengo que ser como ella>> entonces este fue cuando igual este, pues empecé con el cuidado mío personal y fue cuando me puse a dieta” (Entrevistada no. 2), pero actualmente comparan y se inspiran en aquellas personas que siguen en redes sociales, destacando aquellas que poseen un número elevado de seguidores, mayores visualizaciones en su contenido audiovisual en redes sociales, mayores recursos económicos a comparación de las entrevistadas y que incluso las mismas participantes reconocen que su aspecto físico encaja con los estándares de belleza que las redes sociales promueven “Esta Kimberly ella me inspiró porque igual ha sido una de las artistas criticadas, pero pues a ella no le importa, ella se hace una cirugía, se hace otra, y como que no le importa, no he perdido su esencia” (Entrevistada no. 2).

Dentro de estos estándares de belleza se encuentra, la delgadez en general, pero con curvas suficientes, tez de piel clara y los rasgos faciales finos.

La delgadez es un tema recurrente e importante en el discurso de las participantes, la cual consideran como el ideal e incluso para algunas de ellas es considerada como parte de sus aspiraciones físicas. En sus experiencias algunas comparten que han sido humilladas o avergonzadas por su peso de parte de maestros, amigos o familiares en su etapa de adolescencia, lo cual consideran que las ha llevado a querer bajar de peso o a mantener su condición física estrictamente. “Pues mi mamá también comentó de <<ah ya estás más gorda>>, <<ya subiste de peso>>” (Entrevistada no. 4); “[...] me acuerdo que la maestra dijo <<Ay está foto está photoshopeada>> y yo me quedé así...<<¿Eres tú?>> y me volteo a ver y le dije si...<<No, no no está foto está photoshopeada porque aquí te ves bien flaca y estás bien gorda>> [...] me acuerdo que todos me voltearon a ver [...] como que ahí dije [...] ni todo el esfuerzo que he hecho para bajar para que me digan eso yo la verdad si me aguité [...]” (Entrevistada no.2)

Relaciones sociales

Finalmente, en esta familia se hace referencia a las interacciones sociales que se dan entre una o más personas: Amigos, Familia y Pareja

Dentro de esta categoría las participantes mencionan quiénes son o fueron las principales personas o grupos sociales que tienen relación directa o indirecta con el cuidado de aspecto físico, así como la exhibición de este en redes sociales. Siendo la familia el principal grupo en asegurarse de que las entrevistadas cuidarán su aspecto físico desde jóvenes, ya sea a través de dietas, compra de productos asociados al cuidado del aspecto físico, enseñanza de hábitos o a través de comentarios negativos sobre su aspecto físico.

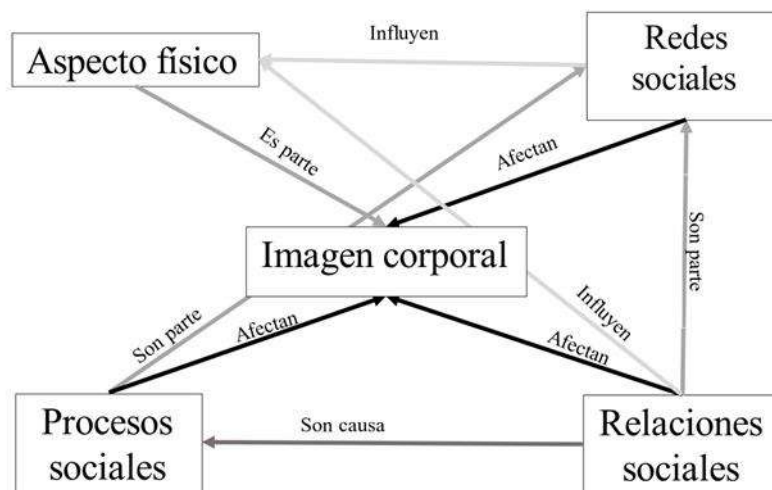
Los grupos de amigos, especialmente en la etapa escolar de la secundaria también influyeron en que las entrevistadas comenzarán a subir contenido de ellas mismas en redes sociales, generándoles sentimientos positivos cuando comentaban cosas positivas sobre el aspecto físico de las entrevistadas o le daban Me gusta a sus fotos, además de que el ver un número grande de Me gusta o de Amigos/seguidores en sus redes sociales les causaba la sensación de que tenían mucho amigos, o al contrario, se cuestionaban por qué otras personas tenían más seguidores que ellas.

Con respecto a la pareja, las entrevistadas mencionan que, si influye de cierta manera en la forma en que ven, modifican y cuidan su aspecto físico. “Por ejemplo en mi alimentación, o sea, yo lo empecé a hacer porque [...] es que yo quiero un novio, yo me metí en la cabeza <<Es que yo quiero un novio>> entonces yo decía es que un novio no me va a querer así gordita, no me va a querer espinilluda, yo me empecé a cuidar mucho por esa parte, porque yo quiero un novio” (Entrevistada no. 2).

Finalmente se realizó un diagrama semántico que muestra la relación que existe entre cada categoría, tal como se observa en la Figura.1, permitiendo observar y comprender de manera

gráfica las relaciones del fenómeno que se estudia en este trabajo, dentro del contexto y realidad de las mujeres entrevistadas.

Figura. 1
Diagrama Semántico de Datos Discursivos.



Nota. Familias de códigos obtenidos en el análisis de datos discursivos.

El diagrama muestra que la imagen corporal se ve afectada por las Redes sociales, las Relaciones y los Procesos sociales este último a su vez es parte de las Redes sociales, las cuales influyen en el Aspecto físico el cuál son parte de la Imagen corporal de las entrevistada, mientras que las Relaciones sociales son parte de las Redes sociales, influyen en el Aspecto físico” son causa de los Procesos sociales.

CONCLUSIONES

De acuerdo con las vivencias relatadas en este trabajo, se puede concluir lo siguiente. Las participantes comparten diversas experiencias relacionadas al tema de interés, siendo el cambio entre la percepción que tienen actualmente sobre su aspecto físico y la que tenían durante sus años de adolescencia una de las más relevantes, describiéndose este cambio de percepción en términos positivos.

La adolescencia es considerada como una etapa en donde la imagen corporal es un motivo constante de preocupación debido a que el aspecto físico y la parte emocional atraviesan por muchos cambios, los cuales vulneran la forma en que los adolescentes perciben su propio cuerpo (Duno & Acosta, 2019), esto último resulta un tema implícito e importante dentro del discurso de las participantes, pues es en este período en dónde las entrevistadas perciben una mayor influencia por parte de sus amigos y las funciones que las redes sociales poseen (como son los me gusta, comentarios, número de seguidores o amigos), pues estos dos factores en conjunto les producían una mayor preocupación e inseguridad en su aspecto físico (en la forma en la que este lucía), debido a que, ambos elementos les permitían evaluar cómo eran percibidas por las demás personas; generándoles sentimientos de satisfacción y de sentir que pertenecían un grupo social importante cuando estos eran positivos y elevados, siendo el caso contrario cuando estos eran negativos y bajos. Esto último puede asociarse con los resultados encontrados por Holsen et al. (2012) en donde mencionan que la percepción de ser aceptados por los pares y los amigos suele ser vinculado a la imagen corporal durante la adolescencia.

Durante esta etapa se logra percibir que ya existía un proceso de comparación social (Festinger, 1954), entre las participantes y sus compañeras de escuela (e incluso familiares), pues las entrevistadas mencionan que comenzaban a evaluarse y validarse a través del aspecto físico y las redes sociales de aquellas personas con las que se comparaban, lo que las llevaba a desarrollar sentimientos de anhelo y las motivaban a querer ser como la persona. “Yo por ejemplo, a ella la veía super delgadita, de cabello largo y bien peinada, o sea, si se me hacía muy bonita, entonces yo decía <<Ay no, yo tengo que ser como ella>> entonces este fue cuando

igual este, pues empecé con el cuidado mío personal y fue cuando me puse a dieta.” (Entrevistada no. 2).

Sin embargo, este proceso pareciera continuar hasta la actualidad, pero ahora la comparación ya no se da únicamente con personas cercanas a ellas, sino que también se da con aquellas personas que siguen en redes sociales cuya similitud con respecto a ellas se pudiera relacionar, con la edad, gustos personales y/o actividades profesionales de interés, entre otras, siendo la apariencia física también un factor importante, pues esta suele apegarse a los ideales de belleza aceptados por las entrevistadas. Este último punto las motiva a buscar alternativas que se ajusten a sus propios recursos ya sea económicos, físicos o incluso psicológicos para mejorar la percepción que tienen de su propio cuerpo o acercarse a aquellos estándares de belleza que las participantes observan en estas personas. Lo cual resulta interesante, pues a pesar de las entrevistadas dan una connotación negativa a los estándares de belleza que las redes sociales promueven, estos ya han sido aceptados por las participantes y buscan ser replicados. “Yo creo que negativos no porque diga que una persona tenga naturalmente ese tipo de cuerpo este mal, sino porque orillan a personas que no tienen ese tipo de cuerpo por su naturaleza o que no encajan con ese estándar, orillan a esas personas a querer verse así a hacerse procedimientos quirúrgicos [...] o por ejemplo trastornos alimenticios [...] pero si es una persona que naturalmente así es y es su fisionomía a no tengo ningún problema porque así no es algo que puedan controlar.”(Entrevistada no.3); “Mi meta [...] de este año es bajar mínimo, mínimo 5 kilos más [...]” (Entrevistada no. 2), “Me gustaría tener menos acné, siento que igual antes me acomplejaba más [...] pero si me gustaría tener la piel lisa, sin acné” (Entrevistada no. 3).

Al momento de buscar significados compartidos con respecto a las características de una mujer bella y los estándares de belleza que existen en redes sociales se puede encontrar un consenso entre las participantes, con respecto a la delgadez, en donde la familia pareciera tener una relación con este estándar, pues se identifica como un factor importante para iniciar una dieta alimenticia, que de acuerdo con el Modelo de influencia tripartita de alteración de la imagen corporal y desórdenes alimenticios de Shroff & Thompson (2006), los medios de comunicación y la influencia de los padres tienen una fuerte relación con la imagen corporal y la aparición de desórdenes alimenticios. “[...] igual mis papas me empezaron a decir, es que <<Tú sabes lo que es bueno, lo que es malo >> o sea, o sea, por ejemplo, yo estuve a dieta desde chiquita (...)” (Entrevistada no. 2).

Con base al punto anterior se percibe que para las entrevistadas, la opinión de la familia con respecto a su aspecto físico es importante, pues cuando esta hace comentarios desfavorables sobre la forma que tienen sus cuerpos, las participantes comienzan a desarrollar una idea negativa sobre su propio aspecto físico y la gordura, lo cual concuerda con la información encontrada por Holsen, et al. (2012) en donde los mensajes y la retroalimentación parental acerca del tamaño y la forma del cuerpo de sus hijas e hijos, son considerados como predictores significantes de la satisfacción corporal de estos. Sin embargo, los comentarios son percibidos tanto de manera negativa como positiva dándoles a esta última una asociación de cuidado de parte de sus familiares y de salud, viéndose esto reflejado en conductas en donde el cuidar lo que comen y el hacer deporte tiene una relación directa con estar saludable. “Siempre me mantuve en dieta, porque era deportista, mis papás cuidaban mucho mi alimentación” (Entrevistada no.4).

Con respecto a la importancia que las participantes le dan a su aspecto físico, se puede concluir que este es mayor a comparación al que le dan a las demás personas, observándose así que la opinión o los comentarios que otros hagan sobre su aspecto físico afectan la forma en que perciben su propio cuerpo “[...] yo creo que a pesar de eso [...] uno mismo cuando lo critican si le toma importancia o si le duele” (Entrevistada no. 1), sin embargo, las participantes afirman que de cierta manera, sí importa la apariencia física de los demás, aunque ellas reconocen que el ideal sería que esto no fuera así; a pesar de lo anterior, las entrevistadas saben reconocer cuando alguien no encaja en un estándar de belleza y es para algunas motivo importante para decidir iniciar o no una relación sentimental con esa persona.

Otro dato importante es que aquellas partes de su propia apariencia que les desagradan pudieran tener relación con la genética de la persona, como es la cantidad de vello corporal, el acné, la longitud, forma y tamaño de partes específicas del cuerpo, entre otras. Mientras que las partes que si les gustan tienen que ver con atributos físicos que pueden ser modificados de manera más simple, como es el cabello, las uñas, los ojos, la sonrisa etc.

Los resultados del presente trabajo brindan una serie de ideas, de en qué momento pudiera erosionar la semilla relacionada a la preocupación por el aspecto físico y qué elementos de las redes sociales son los que más impacto generan en la imagen corporal de las participantes. Además de que permite observar qué relaciones interpersonales tienen una mayor influencia sobre la forma en la que perciben su cuerpo las participantes. Así mismo, permite observar como las entrevistadas aseguran no haber recibido ningún tipo de violencia u hostigamiento por su aspecto físico dentro de redes sociales, mientras que fuera de estas, pareciera que sí han recibido por parte de familiares y amigos, aunque ellas no hacen uso explícito de las palabras, si mencionan que esto les genera estrés e inseguridad. Lo cual pudiera significar que o no reconocen estas actitudes como violencia o ya tienen normalizado recibir este tipo de comentarios y tratos por parte de estas personas específicamente. “Todos mis tíos son como que bien criticones... todos, todos, igual mis abuelitos; mis abuelitos como que te barren y te dicen <<Ay ¿por qué te pusiste eso?>> o <<Ay te ves bien>> [...] todos, todos hasta los hermanos de mis abuelitos igual [...]” (Entrevistada no. 2).

Los resultados encontrados brindan información de mujeres cuyas condiciones y contextos sociales, familiares, personales, físicos y psicológicos pudieran ser un factor importante en la manera en que perciben y cuidan su cuerpo; y cómo comparten información acerca de este en redes sociales, sin embargo, a pasar de estas situaciones se puede obtener información y vivencias que coincide entre las cuatro participantes sobre el tema de interés.

Futuras investigaciones necesitarán examinar estos elementos en edades menores para documentar como se viven estas experiencias de primera mano y qué otros resultados relevantes surgen relacionados al tema de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arguado, J. (2004). Cuerpo humano e imagen corporal: notas para una antropología de la corporeidad. Instituto de Investigaciones Antropológicas. 31-62.
2. Bravo, L., Torruco, U., Martínez, M. & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica* 2(7). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009
3. Duno, M. & Acosta, E. (2019). Percepción de la imagen corporal en adolescentes universitarios. *Revista chilena de nutrición* 46(5), 545-553. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000500545>
4. Equipo editorial, (2022). *Proceso social*. Liferder. <https://www.liferder.com/proceso-social/>
5. Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140. <https://doi.org/10.1177%2F001872675400700202>
6. Fleps, B. (2021). *Social media effects on body image and eating disorders*. Illinois State University.
7. Fredrickson, B. & Roberts, T. (1997). Objectification Theory: toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21, 173-206. DOI: 10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.
8. Garrido, A. & Alvarado, J. (2017). *Psicología social y perspectivas psicológicas psicosociales*. McGraw Hill.
9. Hogue, J. & Milss, J. (2019). The effects of active social media engagement with peers on body image in young women. *Body Image*, 28, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.11.002>
10. Holsen, I., Carlson, J. & Skogbrott, M. (2012). Body image satisfaction among Norwegian adolescents and young adults: A longitudinal study of the influence of interpersonal relationships and BMI. *Body Image*, 9, 201-208. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.01.006>
11. Langlois, J., Kalakanis, L., Rubenstein, A., Larson, A., Hallam, M. & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychol Bull*, 126(3), 390- 423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.3.390>
12. Luna, I. (2001). Mujer, Belleza y Psicopatología. *Revista Colombiana de Psiquiatría* XXX(4), 383-388. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80630405.pdf>

13. Mahon, C. & Hevey, D. (2021). Processing Body Image on Social Media: Gender Differences in Adolescent Boys' and Girls' Agency and Active Coping. *Frontiers in Psychology*, 12 , doi: 10.3389/fpsyg.2021.626763
14. Martínez, J. (2021). *Conductas de riesgo en el uso de internet, redes sociales y teléfonos inteligentes en adolescentes* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de México]. Repertorio institucional de la Universidad Autónoma de México
15. Pineda, E. (2015). Bellas para morir. Afro femeninas. <https://afrofeminas.com/2015/06/11/bellas-para-morir/>
16. Santos, E. (2018). Construcción de la identidad digital a través del yo-objeto: proceso de auto-objetivación y su relación con la cosificación del cuerpo de las mujeres. *Teknokultura*, 15(2), 301-309. <https://doi.org/10.5209/TEKN.59724>
17. Shroff, H. & Thompson, K. (2006). The tripartite influence model of body image and eating disturbance: A replication with adolescent girls. *Body Image*, 3(1), 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.10.00>
18. Statista Research Department. (2023). *Distribución porcentual de los usuarios de redes sociales en México en enero del 2023, por edad y género*. <https://es.statista.com/estadisticas/1139347/distribucion-redes-sociales-usuarios-edad-genero-mexico/>
19. We Are Social & Hootsuite. (2022). *Digital report 2022: el informe sobre las tendencias digitales, redes sociales y móviles*.
20. We Are Social & Hootsuite. (2022). *Digital Report 2022: México*. Datareportal

APRENDIZAJE INVERTIDO COMO ALTERNATIVA PEDAGÓGICA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL CÁLCULO INFINITESIMAL

Yunuen Vidal Sánchez¹, Jaime Zalapa Rios², Francisco Barrera Soto³

Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha, Cherán Michoacán
E-mail: yunuen.vs@purhepecha.tecnm.mx

RESUMEN

Con el uso de la metodología propuesta por Kurt Lewin¹ (1973) referente a la investigación-acción, se determinaron los factores académicos que influyen en el bajo aprendizaje del cálculo infinitesimal en alumnos de ingeniería. Los factores dominantes identificados son: falta de asesoría académica, falta de bases y conceptos matemáticos y saturación de temas al final del semestre. Como una alternativa de solución a este impasse (complicación), se propuso la implementación de la metodología del aprendizaje invertido o aula invertida desarrollada por Bergman y Sams² (1990), como un enfoque pedagógico disruptivo del método tradicional al intercambio de roles entre docentes y alumnos con el uso de los 4 pilares del modelo: Ambientes flexibles; Cultura del aprendizaje; Contenido intencional y Docente profesional. Se desarrollaron materiales pedagógicos combinados con el uso de TIC's y se invirtieron los espacios al dar la instrucción directa fuera del aula y el tiempo de clase para desarrollar actividades de asesoría y otras que impliquen el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad, en las que es necesario la ayuda y la experiencia del docente. La metodología fue en los grupos que cursaron la asignatura de cálculo diferencial, en los diversos programas académicos, comprendiendo un total de 120 estudiantes. La aplicación se implementó, de inicio, en el tercer tema de la asignatura, referente al estudio de límites y continuidad de funciones con la finalidad de realizar una comparación de medias entre los dos primeros temas con un enfoque tradicional y el tercer tema con enfoque en aprendizaje invertido. En la comparación de medias se obtuvo como resultado un índice de aprobación significativamente mayor en el tema 3, así como una mejora en la satisfacción del estudiante en su proceso de aprendizaje, información obtenida al aplicar encuestas de satisfacción. Además, esta aplicación favoreció la administración del curso en cuanto a contenidos y tiempo de desarrollo del tema. Por lo anterior se concluye como favorable la implementación de la metodología del aprendizaje invertido o aula invertida en la enseñanza del cálculo infinitesimal, y con ello el compromiso de la implementación futura en todos los temas del programa, ya que se diversifica el aula favoreciendo la inclusión de todos los estudiantes considerando su tiempo, velocidad y estilo de aprendizaje tomando un rol de mayor protagonismo, pasando de una actitud pasiva a una activa.

INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los pilares más importantes en el desarrollo del ser humano y de la sociedad, en búsqueda constante del bienestar social, cultural y como una fortaleza para la búsqueda de mejores oportunidades laborales. Por ello la importancia de una educación de calidad que involucre el contexto, el docente, la planeación, estrategias didácticas, metodologías educativas, etc. En base a lo anterior, se desarrolla la presente investigación, atendiendo una necesidad añeja en nuestra Institución, implementar estrategias y actividades didácticas que influyan en revertir el bajo rendimiento académico en las asignaturas del cálculo. Tomando en forma global el concepto del término dado por la Real Academia Española, la matemática es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las matemáticas trabajan con números, símbolo, figuras geométricas, etc. Las matemáticas trabajan con cantidades (números) pero también con construcciones abstractas no cuantitativas.

Su finalidad es práctica, ya que las abstracciones y los razonamientos lógicos pueden aplicarse en modelos que permiten desarrollar cálculos, cuentas y mediciones con correlato físico. Podría

decirse que casi toda actividad humana tiene algún tipo de vinculación con las matemáticas, los cuales son más evidentes en el caso de la Ingeniería. Para la mayoría de los estudiantes, desde nivel preescolar hasta nivel licenciatura, el estudio de las matemáticas es una actividad complicada debido a lo complejo de su lenguaje, a su exactitud y a su formalismo. Estas asignaturas presentan siempre el indicador más bajo en aprovechamiento en nuestro Instituto, por lo que es indispensable generar e implementar estrategias de apoyo, tanto a discentes como a docentes, para que desarrollen habilidades matemáticas y competencias docentes, respectivamente.

Nuestro Instituto y nuestro alumnado no son ajenos a la problemática Nacional presentada en diversas investigaciones sobre el déficit en el estudio de las matemáticas, por el contrario, la zona donde se encuentra el ITSP muestra un rezago de estas habilidades y competencias en relación a otras zonas o regiones del estado de Michoacán, lo cual es comprobable en los resultados del examen de admisión y de los concursos de ciencias básicas regionales y estatales, tanto de nivel medio superior como superior. Ante este panorama, observado desde el inicio de oferta de estudios del Tecnológico (año 2000), y con la intención de influir positivamente en esta problemática es que nace la inquietud y necesidad de esta investigación. Se pretende diseñar e implementar estrategias basadas en la metodología y enfoque del aula invertida y aprendizaje invertido (flipped classroom y flipped learning) para ayudar al alumno a facilitar el desarrollo de su habilidad matemática y al docente proveerlo de técnicas para su quehacer docente en esas asignaturas.

La metodología en que se basará el proyecto será la de investigación-acción, propuesta por Kurt Lewin, la cual involucra la recopilación de información, aplicación de encuestas, entrevistas a profesores y alumnos, visitas a aulas para observación de prácticas educativas, análisis de información personal de archivos del Programa de Tutoría Académica, indicadores de trazabilidad en estas asignaturas, etc. Esta investigación se enfocará a las asignaturas del cálculo infinitesimal, área preponderante de las matemáticas y nos aportará bases y elementos para el desarrollo de otros proyectos de estudio e investigación que refuercen los resultados en busca permanente de la mejora continua, pretendiendo siempre garantizar el desarrollo y competencias de nuestros alumnos en el área de la matemática, así como una eficiencia terminal adecuada.

TEORÍA

Aula invertida en ambientes virtuales y sus referentes teórico-metodológicos

Los docentes, sobre todo a nivel universitario, desarrollan sus clases utilizando los mismos modelos con los que ellos fueron educados sin cuestionarse acerca de la efectividad de los mismos. En muchos casos las herramientas utilizadas no pasan de ser el libro, Aula invertida 21 la pizarra y en el mejor de los casos un proyector y algún elemento digital (Tourón, Santiago, y Díez, 2014).

Es difícilmente entendible un sistema didáctico con alumnado nativo digital, que disponga de herramientas y tecnologías del aprendizaje y la comunicación y el docente utilice una Pedagogía tradicional. Este cambio que se requiere pasa por la incorporación de las TIC con metodologías que las incorporen como un elemento natural de las mismas. Bajo esta perspectiva crítica, se dotará a los actores del proceso educativo de un poder de control sobre la misma y no al contrario, mejorando así la calidad de la formación de los estudiantes. Se requiere, por tanto, de un cambio de mentalidad en educación, que pasa por la adquisición de nuevas competencias para desarrollar nuevas metodologías, como es el caso del Aula invertida o Flipped Classroom (Vallés y Bueno, 2017).

Bergmann y Sams (2012) buscando una solución para evitar que los estudiantes perdieran clases, comenzaron a grabar los contenidos y luego distribuían los videos entre sus estudiantes para que los revisaran antes de asistir a clase. Como en teoría la clase “ya estaba impartida”, la labor dentro del aula se centraba en realizar ejercicios de aplicación o proyectos que pusieran en práctica los conceptos que contenían los videos y al mismo tiempo los docentes se dedicaban a resolver cualquier duda que los estudiantes pudieran tener.

El Aula invertida es una metodología en la que se busca mejorar el aprendizaje de los estudiantes mediante la inversión de las actividades realizadas en el esquema tradicional de educación.

Siguiendo el esquema tradicional, las clases son impartidas en las aulas y los ejercicios y proyectos deben ser desarrollados en casa. Cabe cuestionarse qué pasaría en el caso de que los estudiantes no tengan completamente claro el principio necesario para llevar a cabo las actividades planteadas; quién va a resolver sus dudas en casa. Sería necesario que los estudiantes tengan un canal de comunicación constante con los docentes y que los docentes tengan la disponibilidad y la buena voluntad de solventar dudas en cualquier momento e incluso fuera de los horarios de clase.

Frente a esta situación, se podría pensar en invertir el proceso tradicional. Es decir, que la clase sea dictada en casa para que las tareas sean realizadas en clase con el acompañamiento de los docentes. Es entonces cuando la aplicación del Aula invertida resulta una alternativa ideal para lograr que los estudiantes alcancen el aprendizaje.

En el Aula invertida los contenidos esenciales son recibidos en casa mediante videos, foros, chat, correo, redes sociales y otras herramientas y recursos basados en las TIC, las que permiten una constante interacción con el docente y sus compañeros de clase y las tareas son realizadas básicamente en clase con acompañamiento del docente y con el apoyo de las TIC, maximizando las interacciones entre docente y estudiantes y entre estos entre sí (Rivera y García, 2016).

Para la realización del presente proyecto de investigación que tiene como principal objetivo la implementación de actividades didácticas bajo el enfoque metodológico del aula invertida, en los discentes del cálculo infinitesimal en el TecNM Campus P'urhépecha (ITSP), se ha optado por utilizar la metodología propuesta por Lewin, Kolb, Carr y Cremis, referente a la investigación-acción.

La investigación-acción no sólo la constituyen un conjunto de criterios, asunciones y principios teóricos sobre la práctica educativa, sino también un marco metodológico que sugiere la realización de una serie de acciones a desarrollar. La investigación-acción se suele conceptualizar como un «proyecto de acción» formado por «estrategias de acción», vinculadas a las necesidades de la investigación. Es un proceso que se caracteriza por su carácter cíclico, que implica un «vaivén» -espiral dialéctica- entre la acción y la reflexión, de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan. El proceso es flexible e interactivo en todas las fases o pasos del ciclo. El proceso de la investigación-acción fue ideado primero por Lewin (1946) y luego desarrollado por Kolb (1984), Carr y Kemmis (1988) y otros autores. A modo de síntesis, la investigación-acción es una espiral de ciclos de investigación y acción constituidos por las siguientes fases: Actuar, observar, reflexionar, planificar.

PARTE EXPERIMENTAL

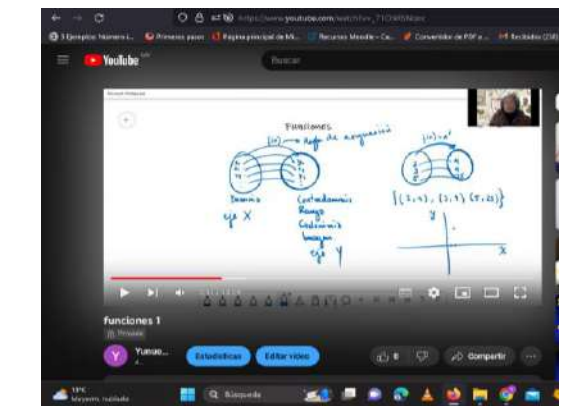
A modo de síntesis, la investigación-acción es una espiral de ciclos de investigación y acción constituidos por las siguientes fases



Se recopiló información sobre los índices de reprobación en las asignaturas del cálculo infinitesimal del tercer tema del semestre enero-junio 2022, bajo el método de enseñanza tradicional.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR P'URHÉPECHA		INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR P'URHÉPECHA																																																	
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA		SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA																																																	
DEPARTAMENTO DE (2): Ingeniería Biomédica		DEPARTAMENTO DE (2): Ingeniería Biomédica																																																	
REPORTE PARCIAL(3) 1 DEL SEMESTRE (4): 2023-1		REPORTE PARCIAL 2 DEL SEMESTRE (4): 2023-1																																																	
Asesorado en el: Asesorado en el:		Asesorado en el: Asesorado en el:																																																	
No. de Grupo: No. de Grupo:		No. de Grupo: No. de Grupo:																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACREDITADA</th> <th>OPORTUNIDAD</th> <th>ORDINARIO</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ACREDITADA	OPORTUNIDAD	ORDINARIO	A	B	C	D	E									TOTAL								<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACREDITADA</th> <th>OPORTUNIDAD</th> <th>ORDINARIO</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ACREDITADA	OPORTUNIDAD	ORDINARIO	A	B	C	D	E									TOTAL							
ACREDITADA	OPORTUNIDAD	ORDINARIO	A	B	C	D	E																																												
TOTAL																																																			
ACREDITADA	OPORTUNIDAD	ORDINARIO	A	B	C	D	E																																												
TOTAL																																																			
A = TOTAL DE ALUMNOS(A) POR MATERIA B = No. DE ALUMNOS(A) ACREDITADOS (100% ORDINARIO, 300% SEGUNDA OPORTUNIDAD) C = % DE ALUMNOS(A) ACREDITADOS D = No. DE ALUMNOS(A) NO ACREDITADOS E = % DE ALUMNOS(A) NO ACREDITADOS		A = TOTAL DE ALUMNOS(A) POR MATERIA B = No. DE ALUMNOS(A) ACREDITADOS (100% ORDINARIO, 300% SEGUNDA OPORTUNIDAD) C = % DE ALUMNOS(A) ACREDITADOS D = No. DE ALUMNOS(A) NO ACREDITADOS E = % DE ALUMNOS(A) NO ACREDITADOS																																																	

Reportes de indicadores académicos de temas anteriores al tema 3
 Se aplicaron los materiales didácticos elaborados para la implementación de la metodología de la aula invertida, para el tercer tema, del semestre enero-junio 2023



Una empresa quiere construir una olla de metal para completar su línea de utensilios de cocina, y desea que esa olla contenga exactamente 2 litros. Obtén las dimensiones que minimizarán la cantidad de material a utilizar para fabricar esa olla.

Se analizaron las evaluaciones obtenidas y se hizo una comparativa de medias históricas para determinar si existe algún incremento en el grado de aprovechamiento de los estudiantes



RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados de la implementación de la metodología mediante una comparativa de medias.

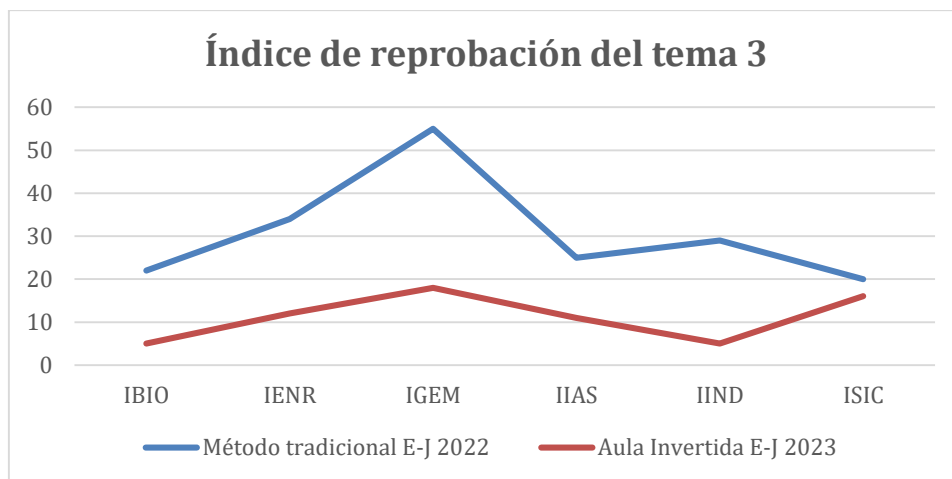
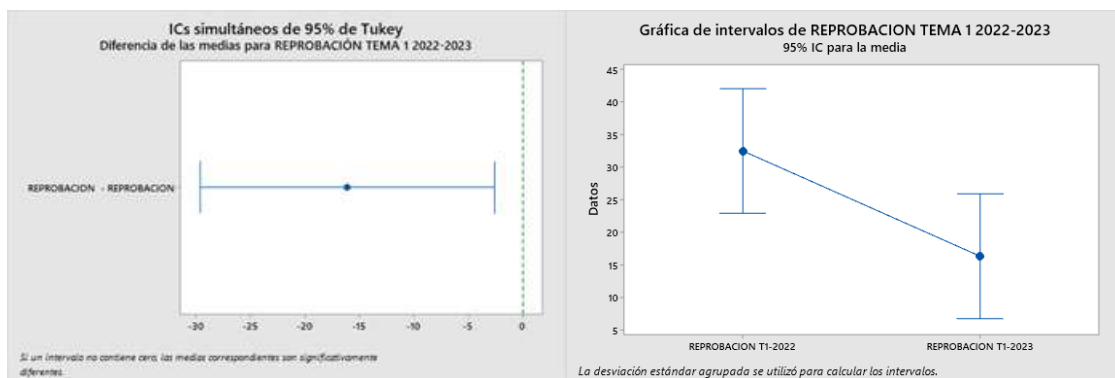


Gráfico 1. Comparativa de índice de reprobación con método tradicional y con aula invertida



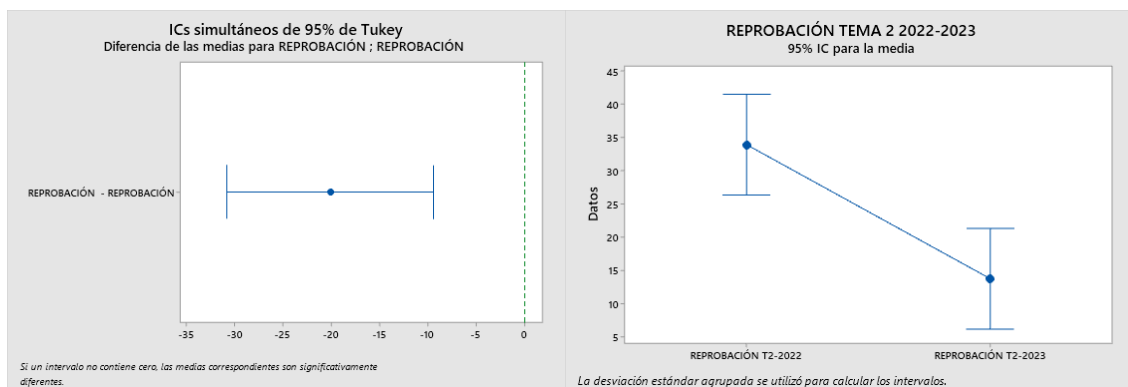


Gráfico 2. Causas detectadas para un efecto en mal rendimiento en asignaturas-ITSP

CONCLUSIONES

En la comparación de medias se obtuvo como resultado un índice de reprobación significativamente menor en el tema tres de las asignaturas de Cálculo Diferencial que se impartieron con la metodología del aula invertida. además, esta aplicación favoreció la administración del curso en cuanto a contenidos y tiempo de desarrollo del tema. Por lo anterior se concluye como favorable la implementación de la metodología del aprendizaje invertido o aula invertida en la enseñanza del cálculo infinitesimal, y con ello el compromiso de la implementación futura en todos los temas del programa, ya que se diversifica el aula favoreciendo la inclusión de todos los estudiantes considerando su tiempo, velocidad y estilo de aprendizaje tomando un rol de mayor protagonismo, pasando de una actitud pasiva a una activa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mora, Z. S. (2013). Importancia de la planificación sobre la recolección de datos: Aprendizajes a partir de una experiencia de investigación. Rev. Ciencias Sociales 141: 35-47 / 2013 (III), 36-47.
2. Cancell, O. M. (10 de Junio de 2021). Implementación del aula invertida en la carrera Ingeniería en Bioinformática: Estudio de caso. Scielo Cuba, 13(1).
3. Carretero, Mario. Progreso. México, 1997. pp. 39-71 recuperado de: https://www.uls.edu.mx/~estrategias/constructivismo_educacion.doc
4. Casiani, Y. A. (2021). Aula invertida como estrategia para promover aprendizaje. Tesis, Universidad de la Costa, Humanidades, Barranquilla, Colombia.
5. Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategia Docentes para un aprendizaje significativo. Mc.Graw Hill. México.
6. García, Y. D. (2018). Uso del modelo de clase invertida en la asignatura de Estática en Ingeniería Civil. Universidad de Manizales, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Manizales, Colombia. doi: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.38.2860.2018>
7. Gutierrez, S. M. (2022). El aula invertida como recurso didáctico en el contexto Costarricense: Estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria. Revista Educación, 46(1). doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.44333>
8. Mergel, B. (1998). Diseño instruccional y teoría del aprendizaje. En Universidad de Saskatchewan, Canadá. Recuperado el 27 mayo de 2010 de http://144.202.254.202/dts_cursos_md/ME/DE/DES02/ActDes/DES02LectComl_DisenioTeorias.pdf

“FORTALECIMIENTO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE LOS JÓVENES EN LA ESCUELA”

Autores: Dra. Rocío Menchaca Rodríguez, Maestra Matilde Calderón Merino, Maestra Mónica Mondelo Villaseñor.

Universidad de Guanajuato. Nivel Medio Superior.
r.menchaca@ugto.mx

RESUMEN

Se describe la importancia de abordar desde el ámbito tutorial la “inteligencia emocional” de los jóvenes adolescentes, a través del análisis y reflexión del rol del tutor en el fortalecimiento de esta con recursos de apoyo. Se realizó investigación documental y de campo para indagar sobre la perspectiva del adolescente sobre inteligencia emocional y la problemática que viven, por otro lado, la figura del tutor y sus funciones en beneficio del estudiante destacando el plan de acción tutorial previo análisis social, emocional, académico y económico del adolescente; enfatizando en lo socioemocional. Se detectó que los problemas por los que mayormente atraviesan los jóvenes son: estrés, ansiedad, problemas académicos, frustración, soledad, y depresión; conocen en su mayoría el concepto de inteligencia emocional pero no la aplican. Se finaliza con sugerencias de recursos tutoriales para potenciar la inteligencia emocional de los jóvenes dentro de los cuales se destacan: los tests, análisis de videos, de frases, musicoterapia, situaciones y experiencias de jóvenes, entre otras más. La vocación tutorial cobra mayor relevancia en el sentido humanista, implica compromiso personal para lograr mejores resultados en el ámbito académico, personal y profesional del joven estudiante. Se hace necesario por parte de la institución la capacitación tutorial en el ámbito de intervención socioemocional en la adolescencia. Se requiere el diseño de recursos enfocados a esta tarea. Implica que se generen estrategias de apoyo para el desarrollo integral de los estudiantes considerando su diversidad, características, entorno y necesidades.

INTRODUCCIÓN

La etapa de la adolescencia se caracteriza por lo siguiente: el joven se enfrenta a conflictos internos y externos, afronta nuevas formas de ver la vida, busca identidad, le interesa la aprobación de los demás, expone contradicciones en su conducta y cambios de estado de ánimo, tiene inseguridad, es crítico, entre otras características. Los chicos retornan al aula presencial con situaciones socioemocionales diversas, como sentimientos de miedo, nerviosismo, e inseguridad, debido a la confinación pandémica.

Frente a lo descrito, la figura del tutor cobra relevancia, se hace necesaria y pertinente su intervención, no solo en apoyo educativo, técnico u organizativo sino orientativo, buscando el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales del estudiantado, por lo tanto, engloba lo social, cognitivo, personal, afectivo y conductual de los estudiantes. Implica que se generen estrategias de apoyo para el desarrollo integral de los estudiantes considerando su diversidad, características, entorno y necesidades. La inteligencia emocional juega un rol importante en la forma en que el joven vive su adolescencia.

Goleman reflexiona lo siguiente: “En la actualidad dejamos al azar la educación emocional de nuestros hijos con consecuencias más que desastrosas. Una posible solución consistiría en forjar una nueva visión acerca del papel que deben desempeñar las escuelas en la educación integral del estudiante, reconciliando en las aulas a la mente y al corazón.”

Un desafío fascinante para la escuela actual es educar a los alumnos tanto académica como emocionalmente. Este desafío está justificado por el número creciente de programas de prevención e intervención para jóvenes. La escuela del siglo XXI ha asumido y reflejado desde el inicio este debate y se ha comprometido con la doble misión de educar tanto la cabeza como el corazón, lo académico y lo emocional. (Fernández B., Extremera, 2002).

¿Qué habilidades socioemocionales serán necesarios desarrollar o fomentar en el estudiante?
¿Sería importante fortalecer la inteligencia emocional? ¿De qué forma el tutor puede apoyar?
¿Qué recursos se pueden emplear?

El objetivo de la investigación: Analizar la importancia del tutor en el fortalecimiento de la inteligencia emocional de los jóvenes adolescentes de nivel medio superior con la finalidad de beneficiarlos a través de la capacitación tutorial y la generación de recursos didácticos.

TEORÍA

La función tutorial dentro de un modelo de formación holística incluye dimensiones de intervención en áreas relacionadas con el desarrollo personal del estudiante universitario:

- a) Dimensión intelectual cognitiva: incluye desarrollar aspectos que potencien la capacidad de enfrentarse a situaciones problemáticas y a su resolución, a la adecuada toma de decisiones, la rentabilización de los aprendizajes, el aprender a aprender.
- b) Dimensión afectivo-emotiva: potenciar el dominio de las habilidades sociales, el autoconocimiento, la elaboración de un autoconcepto positivo.
- c) Dimensión social: esta dimensión abarca conseguir la integración en un grupo y la participación en el mismo en un contexto de cooperación.
- d) Dimensión profesional: contribuir a tomar conciencia de su propio itinerario curricular, a la elección de un proyecto profesional y el acceso a la profesión. (Rodríguez, 2008)

El desempeño del tutor está intrínsecamente relacionado con procesos pedagógicos que apuntan al vínculo humanista con los estudiantes, conectando sentimientos e interacción personal simultáneamente bajo diferentes perspectivas al proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que desencadena la autonomía, deseo y motivación para la permanencia del alumno. Se tornan importantes la empatía, como principal habilidad del tutor, proporcionando afectividad y capacidad de comunicación por la confianza mutua. (Fraga, 2021)

IE se considera una habilidad centrada en el procesamiento de la información emocional que unifica las emociones y el razonamiento, permitiendo utilizar nuestras emociones para facilitar un razonamiento más efectivo y pensar de forma más inteligente sobre nuestra vida emocional (Mayer y Salovey, 1997).

La inteligencia emocional puede ser fomentada y fortalecida, la falta de esta puede influir en el intelecto o arruinar una carrera. Características como la capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales y, la capacidad de empatizar y confiar en los demás forman parte de la inteligencia emocional. (Goleman, 2001) Las características anteriores son el reto de los tutores preocupados por la IE de sus estudiantes. Surge pregunta como tutor ¿Cómo fomentar la Inteligencia emocional en los jóvenes?

En Estados Unidos, una de las propuestas más interesantes e integradoras proviene de lo que se denomina Social and Emotional Learning (SEL; aprendizaje emocional y social). Los programas SEL están inspirados, enmarcados y basados en el concepto de Inteligencia Emocional (IE) desarrollado por Peter Salovey y John Mayer en 1990 y difundido con gran éxito por Daniel Goleman en 1995. Los principios del SEL se proponen como un marco integrador para coordinar todos los programas específicos que se aplican en la escuela bajo el supuesto básico de que los problemas de conducta que afectan a los jóvenes están causados por los mismos factores de riesgo emocional y social.

Por lo descrito se concluye que “como tutores” la forma efectiva de prevenir los problemas de conducta es a través del desarrollo de la inteligencia emocional (habilidades socio-emocionales) con recursos educativos prácticos.

PARTE EXPERIMENTAL

Investigación documental y de campo, mixta, analítica y descriptiva, mediante la metodología hermenéutica. Técnicas de investigación documental: fichas de trabajo, la investigación de campo se realiza a través de encuesta (cuestionario de Google).

Se analiza y reflexiona sobre: figura del tutor y las funciones tutoriales enfocado a potenciar las habilidades socioemocionales, las características de los adolescentes, la inteligencia emocional. Se triangula la información (campo y documental), se generan resultados previos que se traducen en: reflexión de la función tutorial en el ámbito socioemocional del estudiante e importancia del desarrollo de la inteligencia emocional en la adolescencia, generando reflexión profunda y propuestas de recursos.

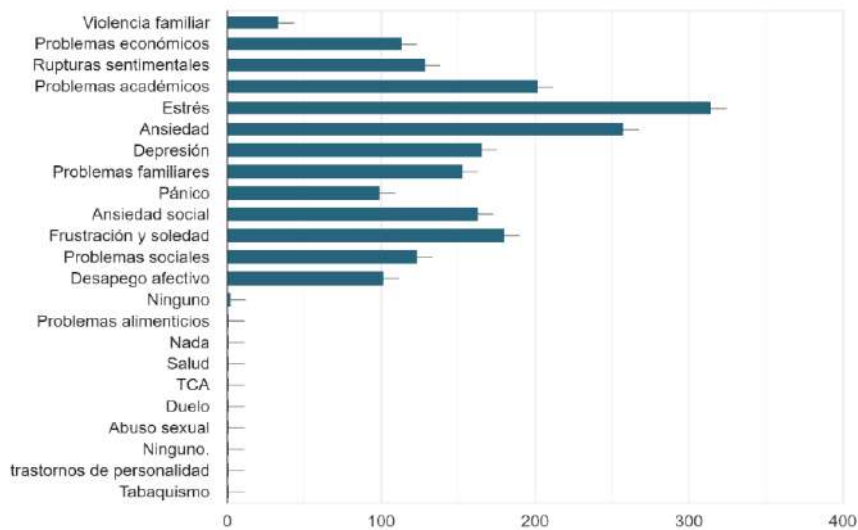
RESULTADOS

Se diseñó encuesta en formularios de Google, la población de estudio son los jóvenes de nivel medio superior de las Escuelas de Nivel Medio Superior de la Universidad de Guanajuato, cuyas edades oscilan entre los 14 y 18 años. Se obtuvieron 390 respuestas. A continuación, se muestran los principales hallazgos:

La gráfica 1 menciona los problemas por los que mayormente atraviesan los adolescentes encuestados son: estrés, ansiedad, problemas académicos, frustración y soledad, y depresión; donde el encuestado decidía escribir otra opción se rescatan las más impactantes: problemas alimentarios, adicciones, enfermedades mentales y abuso sexual.

4. ¿Qué problemas enfrentas o has enfrentado respecto a tu salud mental o trato emocional con tu entorno? Puedes seleccionar más de una opción.

390 respuestas

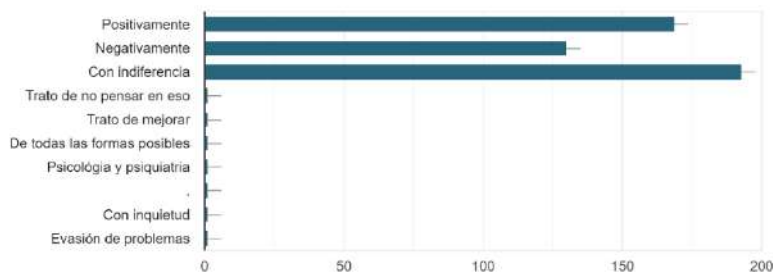


Gráfica 1. Problemas a los que se enfrentan los adolescentes

La gráfica 2, muestra los resultados sobre la reacción de los jóvenes ante los problemas, el 49.5% respondió reaccionar con indiferencia lo que genera una oportunidad de desarrollo de los jóvenes frente a la toma de decisiones y acciones.

5. ¿Cómo has reaccionado a estos problemas? Puedes seleccionar más de una opción.

390 respuestas

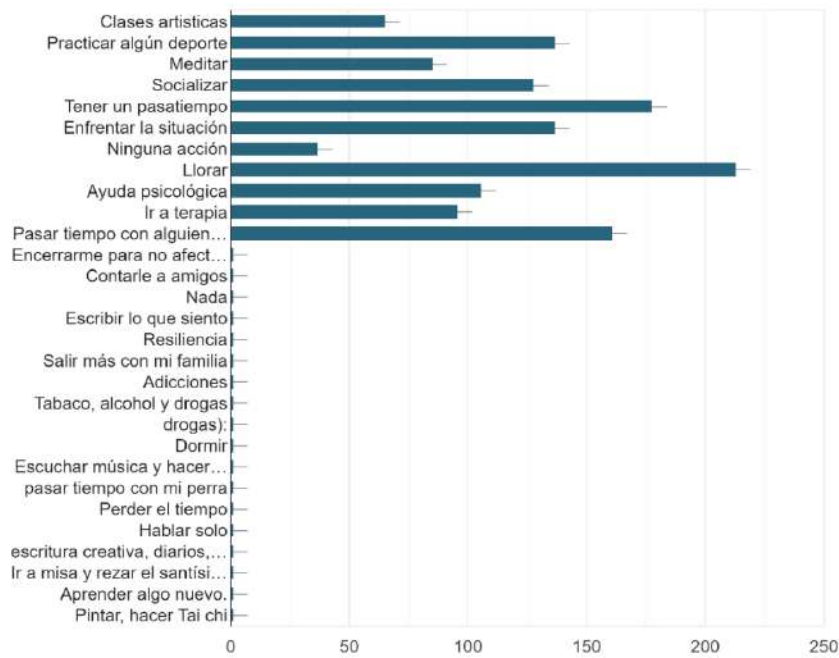


Gráfica 2. Reacción de los adolescentes ante los problemas

La gráfica 3, da respuesta de la pregunta ¿qué hacen los adolescentes ante los problemas?, lo frecuente fue llorar con un 54,6%, seguido de pasatiempos, practicar deporte, pasar el tiempo con alguien, socializar.

6. ¿Qué acciones has tomado ante las situaciones problemáticas presentadas? Puedes seleccionar más de una opción.

390 respuestas

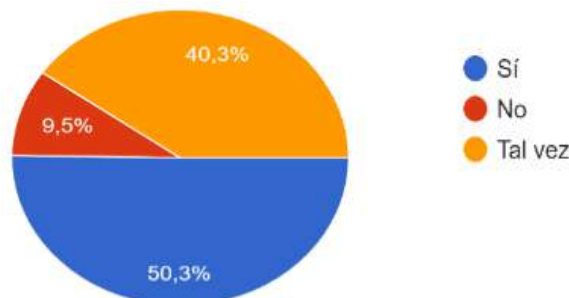


Gráfica 3. Acciones de los adolescentes ante los problemas

En la gráfica 4, se puede observar que el 50,3% afirma reconocer sus emociones, 40,3% tal vez, el 9,5% cree no ser capaz de hacerlo; esto representa para la institución un reto para el desarrollo integral del estudiante.

11. ¿Consideras que tienes la capacidad de reconocer tus propias emociones en distintas circunstancias?

390 respuestas



Gráfica 4. Capacidad del adolescente de reconocer sus emociones.

El Nivel Medio Superior es un escenario donde se despliegan diferencias individuales entre los adolescentes en comportamiento y pensamiento, la aplicación de la Inteligencia Emocional será clave para que el joven adolescente desarrolle una mejor salud y sea capaz de gestionar los problemas que se le presenten, tanto en esa etapa de crecimiento, como en el futuro, porque la construcción de las habilidades emocionales es un proceso constante a lo largo de la vida.

Las habilidades emocionales influyen en los ámbitos personal, social y escolar, por lo tanto, practicar la identificación de emociones, la aceptación de actitudes y la capacidad de tomar decisiones son la base para saber expresarse y a su vez, estar preparado para observar y comprender las emociones de los demás da paso a manifestar una respuesta empática.

Salovey (en prensa) resaltó que en el contexto escolar los alumnos se enfrentan diariamente a situaciones en las que tienen que recurrir al uso de las habilidades emocionales para adaptarse

de forma adecuada a la escuela. Por supuesto, los profesores deben también emplear su IE durante su actividad docente para guiar con éxito tanto sus emociones como las de sus alumnos.

La tutoría, concebida desde una visión preventiva y formativa, es un proceso cooperativo de acciones formativas y secuenciadas, estrechamente vinculadas a la práctica educativa y con una clara proyección hacia la madurez global del individuo, mediante las cuales se le enseñe a aprender, comprender, reflexionar y decidir de manera comprometida, responsable y autónoma (Álvarez Pérez, 2002).

Para apoyar en la encomienda anterior, con enfoque en el desarrollo de habilidades socioemocionales, el modelo de habilidad de Mayer y Salovey considera la IE se conceptualiza a través de cuatro habilidades básicas, que son: percepción, asimilación, comprensión y regulación emocional.

Por su parte, Goleman identifica cinco aspectos principales de la inteligencia emocional: autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y habilidad social. (3).

Los recursos que se diseñen deben de enfocarse en las habilidades y aspectos mencionados de Mayer y Salovey, además de Goleman.

Recursos que pueden ser utilizados en el fortalecimiento de la inteligencia emocional: crucigramas, sopas de letras, videos cortos tomados de películas, diseño de infografías, kahoots, padlets, lecturas breves, entre muchos otros más. Por mencionar algunas de forma específica:

- a) El análisis y reflexión en el aula de frases como las siguientes a manera de ejemplo:
 - Sólo se puede ver correctamente con el corazón; lo esencial permanece invisible para el ojo. Antoine de Saint-Exupéry, El principito
 - El desafío de Aristóteles. Cualquiera puede enfadarse, eso es algo muy sencillo. Pero enfadarse con la persona adecuada, en el grado exacto, en el momento oportuno. Con el propósito justo y del modo correcto, eso, ciertamente, no resulta tan sencillo. Aristóteles, Ética a Nicómaco
 - La vida es una comedia para quienes piensan y una tragedia para quienes sienten. Hornee Walpole
- b) Crear situaciones cotidianas que puedan vivir los estudiantes en las cuales implique el manejo de emociones con la finalidad de comentar formas de reaccionar y consecuencias de las conductas tomadas.
- c) Análisis de casos como el siguiente:

“Fernando tiene 16 años, es un chico inteligente, saca buenas notas y, en general, es un adolescente poco problemático. Fernando tiene moto pero no le gusta como a la mayoría de sus compañeros utilizar el casco porque le resulta incómodo. Ayer resbaló en una curva porque el suelo estaba mojado por la lluvia. Ahora se encuentra en el hospital en coma.” (Fernández, 2005)
- d) Escuchar música y reconocer los sentimientos que genera la misma. Existe música enfocada a disminuir la depresión, el estrés, los miedos, a potenciar la energía, la creatividad, entre otros. (musicoterapia) Ejemplo de música https://www.youtube.com/watch?v=xYp6JRTMV_0
- e) Tests de inteligencia emocional. Ejemplo: <https://blog.uvirtual.org/test-inteligencia-emocional>
- f) Se diseñó en Veranos de Investigación UG (agosto 2022), el taller nombrado “Aplicando la Inteligencia Emocional” que aborda los temas: ¿qué es la Inteligencia emocional? y ¿cuáles son sus características?, ¿soy inteligente emocionalmente, ¿cómo sé si tengo esa cualidad?, ¿cómo puedo potenciar la inteligencia emocional?, ¿cómo aplico la inteligencia emocional en la vida diaria? Cuyos propósitos involucran el conocimiento de información básica sobre el tema e identificar sus características, conocerse así mismo, analizar estrategias y aplicación en situaciones cotidianas. Competencia general del taller: Valora la importancia de la inteligencia emocional con la finalidad de aplicarlo a su vida social, académica y personal.

La capacitación tutorial. El tutor ha de identificar y aprender a trabajar con el desarrollo de sus habilidades socioemocionales, que son un gran desafío para la educación en nuestros días y que requieren ser realizadas y vividas desde la convicción, la coherencia de vida, la riqueza de los

valores, sabiendo reconocer aquellas situaciones que pudieran estar afectando al estudiante en el aprovechamiento académico y formativo y dando soluciones a los problemas que el estudiante se enfrenta, a través de una planeación estratégica que le ayudará a lograr aprendizajes significativos. (Huerta)

Existe estandar de competencia, otorgado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) que valora distintas competencias, dentro de las cuales se integran las habilidades socioemocionales del tutor, el código es EC0477 Título Tutoría en la Educación Media Superior y Superior. Propósito del Estándar de Competencia Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que llevan a cabo la función de otorgar seguimiento y acompañamiento a estudiantes de Educación media superior y superior. Para conocer más al respecto: <http://www.spapasquiario.tecnm.mx/conocer/EC0477%20-%20Tutor%C3%ADa%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Media%20Superior%20y%20Superior.pdf>

La intervención tutorial debe: Ser sensible y respetuosa hacia la vida de los chicos y sus condiciones particulares; hay que evitar etiquetas y prejuicios debido a sus circunstancias, creencias, modos de crianza, por el trabajo de sus familias, sus características físicas o cualquier otra situación. Brindar seguridad, estímulo y condiciones para que los estudiantes expresen las percepciones acerca de sí mismos y del sentido del trabajo escolar. Crear condiciones para adquirir valores y desarrollar actitudes que pondrán en práctica en toda actividad de aprendizaje y en toda forma de participación e interacción en la escuela. Ser una figura en quien se pueda confiar, para favorecer que compartan lo que sienten y viven cuando enfrentan situaciones de maltrato, violencia o situaciones que les causan miedo e inseguridad. Esto es especialmente importante si se considera que su seguridad emocional es un requisito para lograr su bienestar y una disposición más efectiva ante las oportunidades de aprendizaje. Promover que todos interactúen, independientemente de sus características físicas, sociales y culturales. (SEP)

CONCLUSIONES

La vocación tutorial cobra mayor relevancia en el sentido humanista, implica compromiso personal para lograr mejores resultados en el ámbito académico, personal y profesional del joven estudiante.

Se hace necesario por parte de la institución la capacitación tutorial en el ámbito de intervención socioemocional en la adolescencia.

Se sugiere primero realizar un análisis socioemocional de los jóvenes adolescentes para posteriormente incluir en el Plan de Acción Tutorial, actividades orientadas al fortalecimiento de las habilidades socioemocionales enfocadas en las habilidades y aspectos de la inteligencia emocional. Se requiere el diseño de recursos enfocados a esta tarea.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Goleman, Daniel. (2001) Inteligencia Emocional. Porque es más importante que el coeficiente intelectual. Editorial Kairós. ISBN 84-7245-371-5
- 2.- Fernández Berrocal, P., Extremera Pacheco, N. (2005) La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, vol. 19, núm. 3, diciembre, pp. 63-93 Universidad de Zaragoza. Recuperado agosto 2022 de: <https://www.redalyc.org/pdf/274/27411927005.pdf>
- 3.- Fraga, C. da C., Decarli, C., & Boll, C. I. (2021). Tutoria pedagógica em tempos de cultura digital: ¿haverá espaço para a afetividade? Revista Intersaberes, 16(37), 367-390. Recuperado agosto 2022 de: <https://doi.org/10.22169/revint.v16i37.1976>
- 4.- Huerta Cruz, M., Soriano Gutierrez, S. De la conceptualización al hacer de la función de tutoría Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla México. Recuperado agosto 2022 de: https://investigacion.upaep.mx/micrositios/ebpd/assets/de_la_conceptualizacion.pdf

5.- Menchaca, R. et al. (2022) Inteligencia emocional en jóvenes adolescentes. Veranos de la Investigación Científica. Universidad de Guanajuato.

6.- Rodríguez Espinar, S. et al (2008) Manual de la tutoría universitaria. Recursos para la acción. Universidad de Barcelona. Instituto de Ciencias para la Educación. Colección educación universitaria. Ediciones Octaedro, S.L. 2da Edición. Recuperado agosto 2022 de: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/143658/1/RODRIGUEZ-ESPINAR_Manual-tutoria-universitaria_p.pdf

7.- Romo López, Alejandra. (2011) La tutoría: una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Dirección de Medios Editoriales. Colección Cuadernos Casa ANUIES. Recuperado agosto 2022 de: <http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro225.pdf>

8.- Tutoría y Educación Socioemocional Educación secundaria Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Secretaría de Educación Pública.

EVALUACIÓN DE INDICADORES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR DURANTE LA PANDEMIA OCASIONADA POR COVID-19

¹Edith Hortencia Ramírez Hernández, ¹Claudia Concepción Claverie Romero, ¹Erika Adriana Villeda Gutiérrez, ¹Marcos Ignacio Jiménez Zúñiga, ¹Jonathan Alejandro Hurtado Mariles, ¹Merani Aliveth Flores Rodríguez, Joseline Domínguez Lemus, ¹ Aldo Brayan Hernández Manríquez.

¹División Químico Biológicas. Universidad Tecnológica de Tecámac, UTTEC
eramirez@uttecamac.edu.mx

RESUMEN

La Universidad Tecnológica de Tecámac (UTTEC) desarrolló el proyecto “Evaluación de indicadores de rendimiento académico en estudiantes de nivel superior durante la pandemia ocasionada por COVID-19”, que incluyó tres etapas, la primera enfocada al análisis de los índices de deserción, reprobación, aprovechamiento, eficiencia terminal y eficiencia de titulación durante los cuatrimestres septiembre – diciembre 2018 a mayo – agosto 2020, resaltando que de una matrícula inicial de 3842 estudiantes ésta disminuyó a 2542, lo que representó una deserción del 34.58% comparada con el total de matrículas antes de la pandemia y durante ella. Motivo que dio origen a la segunda etapa, identificar las variables que afectaron directa o indirectamente el desempeño académico del estudiantado, por lo que se diseñó una batería con 77 preguntas en un procesador de textos del paquete de trabajo de Microsoft Word con la ayuda de Macros. Su estructura incluyó introducción, objetivo y recomendaciones para su llenado, con 11 preguntas sobre datos generales. Además de 5 secciones, Situación Familiar con 8 preguntas, Situación Académica con 9, Ámbito Laboral con 6, Salud con 22 y Socioemocional con 21. Las preguntas fueron cerradas, abiertas, opción múltiple y clasificación por orden, que se adecuaron a la plataforma de Google forms, en donde se realizaron pruebas para evaluar el tiempo de respuesta, el cual fue entre 15 y 20 minutos. La tercera etapa correspondió a la aplicación del formulario “Variables que influyen en el desempeño académico de los estudiantes durante la COVID-19”, efectuada del 22 de marzo al 4 de abril del 2022, con una participación de 2,473 estudiantes, de un total de 5327 (46.42% de la matrícula inscrita). De los encuestados, el 50% respondió que fue un reto participar en las clases no presenciales, ya que requirió volverse autónomo. Mientras que, el 26% mencionó que fue un reto la administración del tiempo y la asignación de prioridades (personales, laborales sociales), por último, el 25% contestó que fue complicado establecer comunicación con los compañeros de grupo. En cuanto a la salud física y emocional, el 34.28% de los estudiantes se contagió de COVID y otros desarrollaron ansiedad (35.4%), depresión (45%) y estrés (75.6%), provocados por problemas con los estudios 1713, financieros 1249 y familiares 1120; afectando su conducta, por ejemplo, 1,128 tuvieron cambios en el patrón de sueño, 1090 en sus hábitos alimenticios, 1,196 incapacidad para relajarse y 1,061 mostraron irritabilidad, por lo que implementaron estrategias para relajarse como escuchar música con 1729, 1463 prefirieron dormir, 1090 ver TV, 1001 decidieron hacer ejercicio y solo 756 utilizaron sus redes. Otro factor determinante, fue el económico, tan solo 1,153 estudiantes pensaron dejar la universidad debido a la pandemia y a la situación económica que prevaleció en su familia, por ello, el 60% tuvo necesidad de buscar empleo.

INTRODUCCIÓN

La pandemia originada por la COVID-19 ocasionó que la educación de ser presencial pasará a ser remota, presentando diversas limitaciones, como fueron los problemas de accesibilidad, conectividad y la nueva forma de aprender que aunaron obstáculos, tanto para docentes como para estudiantes, dentro de las actividades académicas, las que debieron ser replanteadas desde un enfoque distinto a lo tradicional (CEPAL-UNESCO, 2020).

El confinamiento y el aprendizaje por sí solo, aislado de otros factores, también es una causa de estrés y ansiedad, esto sumado al miedo de contagio ha provocado un cambio en las actividades de toda índole en el mundo, por lo que la educación no ha sido la excepción. De esta manera,

los estudiantes se enfrentaron a un escenario novedoso, pero a la vez con bastantes dificultades como las limitaciones en cuanto a la accesibilidad y conectividad al internet, la percepción desfavorable de estrategias y metodologías de enseñanza de los docentes, así como la sobrecarga de trabajos y la continua exposición a las computadoras, laptops y celulares. Dichas condiciones generaron mayor preocupación y podrían haber afectado su desempeño escolar e incrementando los niveles de estrés en los estudiantes (Guevara, 2021).

En ese contexto, la UTTEC desarrolló el proyecto “*Evaluación de indicadores de rendimiento académico en estudiantes de nivel superior durante la pandemia ocasionada por COVID-19*”, con el propósito de identificar las variables que afectaron directa o indirectamente el desempeño académico de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Tecámac durante la pandemia por la COVID-19. Con esta información, es importante apuntar que la falta de socialización y contacto físico generó un sentimiento de desolación en la mayoría de las personas que necesitaban interactuar con sus pares para cubrir ciertas necesidades emocionales que se vieron afectadas por el distanciamiento social, por consiguiente, esto incidió en el estado de ansiedad y estrés que experimentaron los estudiantes durante la virtualidad de la educación.

TEORÍA

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote del virus Sars-conV2 se había convertido en una pandemia global. Desde ese momento el mundo y las sociedades en cada país, han vivido una de las situaciones más críticas en la historia de la humanidad. Las condiciones de confinamiento forzoso, distanciamiento social y paralización de actividades, en prácticamente todas las naciones, han afectado severamente la vida cotidiana y las acciones de mujeres y hombres en todo el planeta. La educación superior, por supuesto, no ha sido una excepción. A nivel global, nacional y local, el impacto es similar a otras actividades humanas y también asume formas particulares por las características específicas de las actividades docentes, de investigación y de extensión de este nivel educativo (Salgado, 2016).

En México, al inicio del aislamiento social, declarado por el gobierno federal a partir del 23 de marzo de 2020, se estableció la necesidad de continuar con la educación; se dedujo que la mejor opción para que los Estudiantes continuaran con sus estudios era la educación a distancia. Para llevar a cabo esta tarea, la SEP promovió la creación del sitio web Aprende en Casa. Conforme se vio la necesidad de ampliar la cuarentena, la página web se fue modificando: se aumentó el material de estudio y se agregaron enlaces con otras páginas existentes de información (Moctezuma, 2020). De hecho, una de las principales estrategias en México fue la educación a distancia, también conocida como “en línea”, “virtual” o “e-Learning”, ésta ha reportado un amplio crecimiento en el ámbito de la Educación Superior a través de muy diversas formas y expresiones (Pacheco, 2020). En general, las instituciones educativas tanto públicas como privadas pusieron en marcha programas para continuar con la educación a distancia a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), herramientas que fueron indispensables para la comunicación entre docentes y alumnado. Con respecto a estos datos y otros factores que se presentaron en el proceso de enseñanza – aprendizaje, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) aplicó la Encuesta para la Medición del Impacto COVID- 19 en la Educación 2020 (ECOVID-ED), la cual tuvo como objetivo conocer el impacto de la cancelación provisional de clases presenciales en las instituciones educativas del país para evitar los contagios por la pandemia COVID-19 en la experiencia educativa de niños, niñas, adolescentes y jóvenes de 3 a 29 años, tanto en el ciclo escolar 2019- 2020, como en ciclo 2020-2021.

La COVID-19 en las Instituciones de Educación Superior (IES), caso Universidad Tecnológica de Tecámac.

La llegada de la COVID-19, modificó el entorno educativo, ya que no existían estrategias anticipadas para este tipo de casos, por lo que en primera instancia, la Universidad Tecnológica de Tecámac se vio obligada a tomar decisiones y resolver la situación lo más pronto posible, ya que se tenía que respetar la cuarentena, por lo que con apoyo de herramientas tecnológicas como el celular, la computadora y aplicaciones como Zoom y Google Meet, incluso las redes

sociales como WhatsApp, Facebook, logró dar continuidad a las clases; así como, establecer los canales de comunicación que permitieran mantener la interacción entre la comunidad universitaria. Finalmente, la aplicación más eficiente para dar continuidad a las clases fue el uso de la plataforma educativa Classroom. A inicios del 2022, la Universidad Tecnológica de Tecámac tomó la importante decisión de regresar de alguna manera a la “normalidad” impartiendo nuevamente clases presenciales pero aun con un esquema muy estricto, para evitar contagios dentro de las instalaciones, por lo que diseñaron una encuesta para registrar posibles síntomas y determinar el ingreso a la universidad, además de acatar las medidas de seguridad e higiene como la sana distancia, no tocarse ojos ni cara, no quitarse el cubre bocas, lavarse las manos constantemente, utilizar gel antibacterial, mantener los espacios sanitizados; dividir por secciones a los grupos para asistir en días y horarios diferentes, esto para evitar saturar los espacios y disminuir el contacto físico para no correr el riesgo de contagiarse, lo mismo aplicó para los trabajadores y profesores de las instalaciones. En los casos de contagio que se presentaron, las personas fueron enviadas a sus domicilios para su recuperación en total aislamiento.

Con la adaptación a la nueva normalidad, en la UTTEC, como en las diferentes instituciones educativas, se presentó otro fenómeno: la salud emocional, la cual impactó a estudiantes y docentes, reflejándose, en el primer caso, en el desempeño académico. Lo anterior, motivó a que el Cuerpo Académico Multidisciplinario con enfoque Biotecnológico (CAMEB), indagará sobre los efectos ocasionados en los estudiantes durante la pandemia a través de la aplicación del formulario “Variables que influyen en el desempeño académico de los estudiantes durante la Covid-19”.

Se observó que, a nivel mundial, durante el 2021 se realizaron numerosas encuestas y sondeos para entender los impactos de la crisis sanitaria por la Covid-19, y proponer nuevos escenarios locales y regionales para el futuro de las economías culturales y creativas. Países como Chile, Brasil, Uruguay, Argentina, Ecuador, España y el Reino Unido, entre otros, lanzaron encuestas para ayudar a las personas que definen las políticas públicas, señalando cuáles son las problemáticas por las que está atravesando el sector. La UNAM publicó los resultados de una encuesta de impacto sobre el sector cultural y un extenso estudio de opinión que recupera diversas voces académicas. Especial atención merece el formulario de Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (E COVID-ED) 2020, el diseño del cuestionario incluyó información sobre los residentes de la vivienda seleccionada, el equipamiento de esta, así como información de la población de 3 a 29 años y finalmente la opinión general sobre la temática, todo ello a partir de la declaración de un informante de 18 años o más. Este cuestionario incluyó 38 preguntas en total, distribuidas en cuatro secciones: • I. Residentes en la vivienda • II. Equipamiento de la vivienda • III. Personas en edad de estudiar • IV. Opinión. Las dos primeras secciones estuvieron relacionadas con las características de la vivienda y sus residentes; la tercera captó específicamente las características de las personas que fueron objetivo de la encuesta, asociadas a las condiciones de cada una para llevar a cabo sus clases a distancia; mientras que la última sección está dirigida al informante adecuado, además de la opinión sobre las ventajas y desventajas de las clases en línea que el mismo informante a partir de la experiencia observable con los estudiantes de su vivienda o de la propia, reconoció como tales.

El formulario diseñado por la Universidad Tecnológica de Tecámac incluyó las variables de situación académica, salud, ámbito laboral, situación familiar, situación socioemocional, que de acuerdo con la revisión de la literatura son los que afectan el desempeño académico de los estudiantes y que se percibió se vieron impactados con la propagación del virus **SARS-CoV-2**. Fue diseñado para ser aplicado a estudiantes de la Universidad Tecnológica de Tecámac, tanto de nivel TSU como de Licenciatura e Ingeniería y que cursaron su carrera durante la pandemia, es decir de 2020 a 2021. En la Tabla 1 se incluye un comparativo entre estos instrumentos de recolección de datos.

Tabla 1

Comparación entre formularios aplicados para medir el impacto de la pandemia en la educación.

CARACTERÍSTICAS	FORMATO INEGI	FORMATO UTTEC
Título del formulario	Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (E COVID-19) 2020	Variables que influyen en el desempeño académico de los estudiantes durante la COVID-19
Rango de edad	3 a 29 años	17 a 30 años
Número de preguntas	38	77
Secciones	4	5
Ciclo escolar abarcado	2019/2020	2020/2021
Población meta	Preescolar a Universidad	Universidad
Afectaciones principales durante la COVID-19	Salud, convivencia familiar, económica, educación.	Situación académica, salud, ámbito laboral, situación familiar, situación socioemocional.
Objetivo	Conocer números reales de estudiantes afectados durante la pandemia, de preescolar a universidad.	Conocer las situaciones familiares, laborales, de salud, emocionales y de aprendizaje que enfrentaron los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Tecámac (UTTEC) durante la pandemia generada por la COVID-19 y su impacto en su desempeño académico.

En ambas propuestas se observa el interés por detectar el rol de estudiante en este proceso de adaptación a la nueva modalidad de educación emergente, desde la herramienta tecnológica empleada hasta las situaciones de salud que impactaron al alumnado, lo que de alguna manera se espera sea aprovechado para generar estrategias que permitan dar continuidad al proceso de enseñanza - aprendizaje para ofrecer una educación inclusiva y de calidad.

PARTE EXPERIMENTAL

Se aplicó el formulario “Variables que influyen en el desempeño académico de los estudiantes durante la COVID-19”, el cual fue diseñado por Domínguez Lemus Joseline y Flores Rodríguez Merani Aliveth, como parte de su Reporte Técnico para obtener el grado de TSU en Química área Biotecnología e Ingeniería en Biotecnología, respectivamente.

La estructura del formulario contó con una introducción, objetivos, recomendaciones, datos generales y las secciones Familiar, Académica, Laboral, Salud y Socioemocional. Las preguntas fueron cerradas, abiertas, opción múltiple y clasificación por orden, que se adecuaron a la plataforma de Google forms, en donde se realizaron pruebas para evaluar el tiempo de respuesta, el cual fue entre 15 y 20 minutos.

Al tener las variables seleccionadas para el estudio, se investigó e incluyó una breve descripción acompañado de una imagen para mayor comprensión sobre en qué consistiría cada sección, con la finalidad de una mayor comprensión y llenado del formulario.

- Situación familiar: Hace referencia a las relaciones de parentesco de los restantes miembros de la familia. En el caso de familias nucleares se establece el principio referencial padre, madre, hijos. En familias polinucleares la persona de referencia será el padre, o en su ausencia la madre, o en ocasiones las familias estas conformadas en compañía de los abuelos y tíos, todos bajo un mismo techo.
Se utilizaron 8 preguntas en esta sección.

- Situación Académica: Entiéndase como el listado de las diferentes situaciones académicas que puede presentar un alumno dentro de la universidad y su visualización por las diferentes instancias académicas, desde el propio alumno hasta las secretarías de estudio y Dirección de Pregrado y Postgrado. Para esta sección *se utilizaron 9 preguntas*.
- Ámbito Laboral: Entiéndase como el espacio donde las personas realizan diferentes labores en el que conviven en un ambiente laboral que implica un esfuerzo físico y mental con el fin de conseguir experiencia y financiamiento para el crecimiento personal o familiar. *Se utilizaron 6 preguntas en esta sección*.
- Salud: Entiéndase como el proceso analítico que permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud y enfermedad de una población, incluyendo los daños o problemas de salud, así como sus determinantes que facilitan la identificación de necesidades y prioridades. *Se utilizaron 22 preguntas en esta sección*.
- Socioemocional: Refiere a la capacidad de comprender los sentimientos de las personas que los rodean, así como controlar sus propios sentimientos y comportamientos, y de crear una buena convivencia con sus compañeros y las personas con las que conviven en su día a día. *Se utilizaron 21 preguntas en esta sección*.

El formulario fue aplicado del 22 de marzo al 4 de abril del 2022 a estudiantes de los tres niveles educativos con los que cuenta la Universidad Tecnológica de Tecámac, como son Técnico Superior Universitario, Licenciatura e Ingeniería y distribuidos en las cinco divisiones académicas; Electromecánica Industrial (DEI), Químico Biológicas (DBQ), Procesos Industriales (DPI), Tecnologías de la Información y Comunicación (DTIC) y Económico Administrativas (DEA).

RESULTADOS

La participación fue de 2,473 estudiantes de un total de 5327, lo que representó un porcentaje del 46.42%, siendo la División Químico Biológicas la que mayor participación tuvo con un porcentaje del 81% y, en menor medida, la División de Tecnologías de la Información con 297 participaciones (Tabla 2). No obstante, se consideró que la participación fue adecuada y permitió tener un panorama general sobre la situación que vivieron los estudiantes durante la pandemia.

Tabla 2

Número de respuestas y porcentajes obtenidos de los cuestionarios por división

División académica	Total de respuestas al 04/04/2022			
	TSU	Ingeniería	Licenciatura	Total
Electromecánica Industrial	153	201	0	354
Económico Administrativas	321	7	272	600
Procesos Industriales	124	87	95	306
Químico Biológicas	518	398	0	916
Tecnologías de la Información y Comunicación	193	104	0	297
Total	1309	797	367	2473

Los escenarios presentados fueron diversos entre los que se tienen:

Situación Académica

- De los datos recabados, se observó que 1402 fueron mujeres y 1071 hombres, distribuidos de la siguiente manera: División Electromecánica 61 mujeres y 293 hombres, División Químico Biológicas 647 mujeres y 269 hombres; Procesos Industriales 176 mujeres y 130 hombres; Económico Administrativas 424 mujeres y 176 hombres, mientras que la División de Tecnologías de la Información y Comunicación con 94 mujeres y 203 hombres.
- El nivel educativo que tuvo mayor presencia fue el de Técnico Superior Universitario con 1289 estudiantes, mientras que el más bajo fue el de Licenciatura con 2 alumnos.
- La pandemia provocó que en marzo de 2020 los estudiantes tuvieran que confinarse en sus casas y tomar clases de forma remota, de los 2473 estudiantes que respondieron, 1663

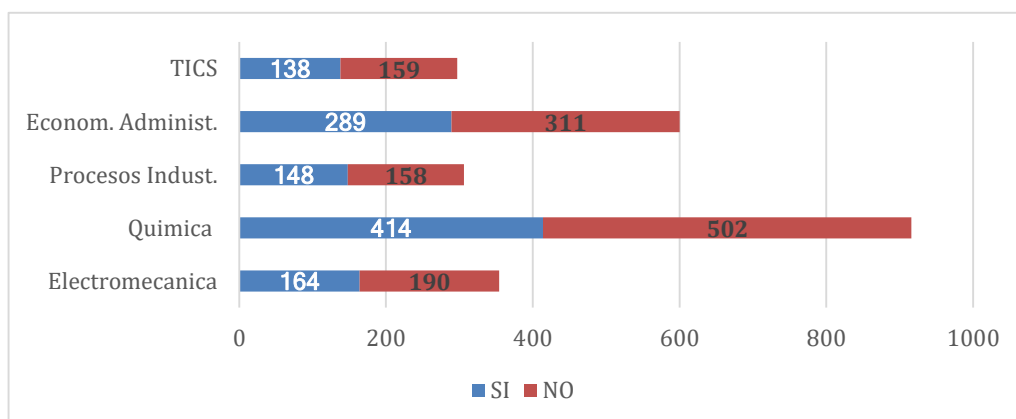
solo cursaron 1 o 2 cuatrimestres de forma presencial, 381 de 5 a 6 cuatrimestres y 376 solo de 3 a 4 cuatrimestres.

- El 90% de los estudiantes concluyó sus estudios durante los cuatrimestres cursados y solo el 10% recurso.
- 794 estudiantes reprobaron una asignatura, 475 recurseron un cuatrimestre, 164 causaron baja temporal, 136 recurseron más de un cuatrimestre, 65 no llevaron a cabo su estadía y 12 causaron baja en su estadía.
- Un aspecto que resultó importante fue el hecho de que el 85.1% de los estudiantes encuestados sí contaron con herramientas tecnológicas para participar en las clases de emergencia remota, mientras que el 14.9% (369) no tuvieron ese apoyo.
- El 95% de los 2,473 estudiantes no recurrió a ninguno de los servicios ofrecidos por la UTTEC y solo el 5% solicitó apoyo psicológico y actividades deportivas y culturales, se presupone que esto fue resultado del desconocimiento de los estudiantes sobre este tipo de servicios, o bien, debido a que algunos se realizaron de manera virtual, existió cierta predisposición, ya que los jóvenes mostraban hartazgo por permanecer demasiado tiempo frente a un dispositivo o equipo de cómputo.
- El 50% de los estudiantes respondió que fue un reto el participar en las clases no presenciales, ya que requirió volverse autónomo (aprender a estudiar y generar un conocimiento individual). Mientras que el 26% de los estudiantes respondió que fue un reto debido a la administración del tiempo y de la asignación de prioridades (personales, laborales sociales), y, por último, el 25% restante contestó que resultó complicado establecer comunicación con los compañeros de grupo.
- Los problemas que experimentaron entre compañeros fueron la falta de comunicación y evasión de responsabilidades con un 35.7% (1905 estudiantes).
- El nivel de apoyo por parte de los tutores fluctuó entre 8 a 10, lo que representó se adecuado.
- El nivel de apoyo por parte de los docentes fluctuó entre 8 a 10, lo que resultó aceptable.
- El nivel de apoyo por parte de los directores de cada división académica indicó que la en Electromecánica se tuvo un apoyo nulo o casi nulo seleccionando el nivel 1 (mínimo esperado), como mayor respuesta. En otras divisiones, los alumnos consideraron que el apoyo que recibieron fluctuó entre 7 y 9, representando un nivel aceptable.
- Los estudiantes indicaron que lograron manejar mejor su tiempo y sus actividades.

Situación Familiar

- El 73.10% de los estudiantes, tuvieron la oportunidad de estar en casa con sus padres y hermanos, incluidos posiblemente algunos otros miembros más de la familia.
- La mayoría de los estudiantes de todas las carreras señaló que tuvo un excelente apoyo de sus familiares durante la pandemia y la cuarentena.
- 1,153 estudiantes pensaron dejar la universidad debido a la pandemia y a la situación económica que prevaleció en su familia (Figura 1).

Figura 1
Estudiantes que pensaron en dejar la universidad por problemas económicos.



Salud

- El 34.28% de los estudiantes se contagió de COVID, mientras que el 65.72% no tuvo problemas de contagio.

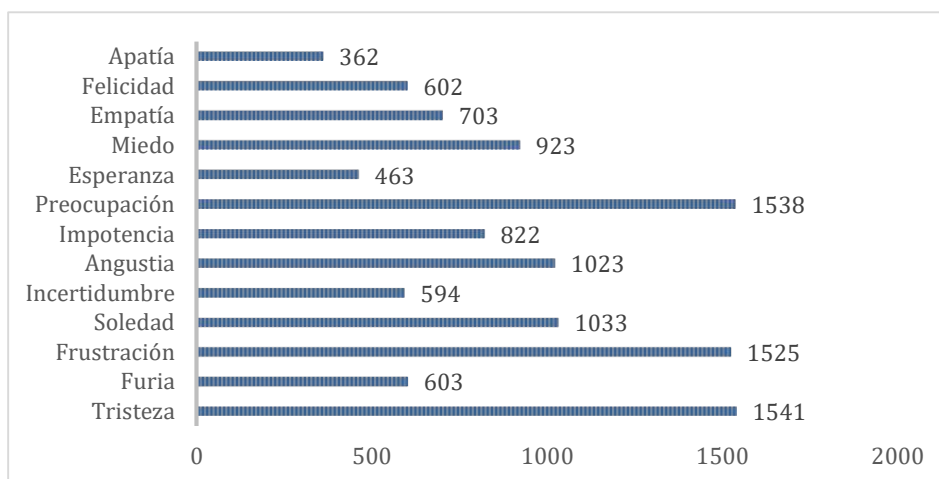
Ámbito laboral

- Solo 831 estudiantes trabajaban, cifra que seguramente se incrementó con la llegada de la pandemia, ya que la economía familiar se vio impactada con la presencia de la COVID-19.
- Aproximadamente el 60% de los estudiantes se vio en la necesidad de buscar empleo durante la pandemia.
- Los motivos que llevaron a los estudiantes a buscar empleo fueron para cubrir el gasto de sus estudios (30%) y por iniciativa propia (18%).
- Los empleos a los que recurrieron los estudiantes, en mayor medida, fueron negocio familiar (330), empresa formal (342) y empresa informal.

Salud emocional

- La mayoría de los estudiantes no dieron positivo a algún trastorno durante la cuarentena, pero muchos otros desarrollaron ansiedad (35,4%), depresión (45%) y estrés (75,6%).
- Las causas que generaron el estrés fueron problemas con los estudios 1713, financieras 1249, familiares 1120 y salud con 509.
- Las emociones que experimentaron los estudiantes durante la pandemia fueron, en orden de importancia, tristeza (1541), preocupación (1538), frustración (1525), soledad (1033), y en menor medida, apatía (362), esperanza (463), incertidumbre (594) y felicidad (602) (Figura 2).
- Haber cursado el TSU, LIC o ING de manera presencial y no presencial representó para 830 estudiantes preocupación, 631 frustración, 572 felicidad, 549 tristeza y 523 incertidumbre.
- Se detectó que los estudiantes tuvieron efectos en su conducta que los llevaron a que 1,128 tuvieran cambios en el patrón de sueño, 1090 en sus hábitos alimenticios, 1,196 incapacidad para relajarse, mientras que 1,061 mostraron irritabilidad, ira o argumentos negativos.
- Las estrategias que emplearon los estudiantes para relajarse fueron escuchar música con 1729, 1463 prefirieron dormir, 1090 ver TV, series, vídeos, 1001 decidieron hacer ejercicio y solo 756 utilizaron sus redes.
- Del total de los encuestados solo 984 realizan deporte.
- Más del 60% del total de los estudiantes desarrolló uno o dos pasatiempos, que ayudaron a mantener sana su mente y reducir en gran medida niveles de estrés, ansiedad, depresión, principalmente.
- Solo 433 estudiantes del total encuestado, afirmó haber utilizado remedios naturales para ayudar a su relajación.

Figura 2
Emociones experimentadas por los estudiantes



CONCLUSIONES

1. Establecer estrategias para apoyar a los estudiantes, con especial énfasis en las mujeres, ya que sus necesidades varían de acuerdo con su género.
2. Reforzar el aprendizaje de los estudiantes, ya que la mayoría cursó su carrera y estudió de forma no presencial.
3. Seguir empleando las herramientas tecnológicas, ya que son parte del progreso y ventajas que ha dejado la pandemia; además de que el 80% del estudiantado si contó con este tipo de apoyo.
4. Recuperar a los estudiantes que con motivo de la pandemia causaron baja y motivarlos a que concluyan su formación académica.
5. Ofrecer apoyo psicológico para disminuir el estrés y ansiedad que, inclusive, llevó a algunos estudiantes a consumir sustancias estimulantes para contrarrestar estos efectos, aunado a la pérdida de un familiar, trabajo o inclusive la falta de clases presenciales.
6. Promover a través del área de Cultura y Deportes en coordinación con los tutores actividades deportivas y artísticas que permitan disminuir el estrés o ansiedad.

En términos generales, se deben diseñar y aplicar estrategias de intervención como los problemas psicoeducativos que permitan disminuir la prevalencia del estrés académico en los estudiantes, ya sea en modalidad remota o presencial para que generen una mejor disposición hacia el estudio, se desenvuelvan adecuadamente y además mejoren su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. CEPAL-UNESCO (13 de agosto de 2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Informe COVID-19 Cepal-Unesco*. <https://hdl.handle.net/11362/45904>
2. Guevara, R. (2021). Impacto psicosocial generado por el COVID 19 en pobladores de la comuna ecoturística Dos Mangas Santa Elena 2020 [tesis de posgrado, Universidad Politécnica Salesiana Ecuador]. Repositorio Institucional. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21111>
3. INEGI. (2021). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020. <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovided/2020/>
4. Moctezuma, E. (2020). No se paralizó el Sistema Educativo ante la pandemia de COVID-19; regresará a clases fortalecido Gobierno de Mexico. <https://www.gob.mx/sep/articulos/boletin-no-118-no-se-paralizo-el-sistema-educativo-ante-la-pandemia-de-covid-19-regesara-a-clases-fortalecido-esteban-moctezuma-barragan?idiom=es>
5. Pacheco, I.F. (2020). Gobiernos latinoamericanos deben apoyar a las IES en medio de la pandemia. *Revista de Educación Superior en América Latina (ESAL 8)*. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/esal/article/view/13409>
6. Salgado, J. (2016). Pensamiento del profesor acerca del éxito o fracaso de su respectiva unidad educativa. REICE. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 7(3). <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5401>

LA ALTERNANCIA CÓDICA EN CLASE DE FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA

María Eugenia Olivos Pérez, Tonatiuh Eduardo Chávez Juárez, Stéphanie Marie Brigitte Voisin
y María Lilia López López

1 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
maria.olivos@correo.buap.mx, tonatiuh.chavez@correo.buap.mx,
sthephanie.voisin@correo.buap.mx, marialilia.lopez@correo.buap.mx

RESUMEN

La clase de lengua extranjera en general, es caracterizada por lo que P. Bange (1992) llamó “la doble focalización de la lengua”, es decir, situaciones en las que la lengua de comunicación es la misma que constituye el objeto de estudio (en este caso el francés), lo que hace más complicada la comunicación y la intercomprensión de los participantes (el profesor y el alumno). En contexto exolingüe (la lengua que se estudia dentro del aula no es la misma lengua de comunicación fuera del aula), el uso de la lengua materna para ciertas explicaciones como recurso comunicativo y explicativo, juega un papel fundamental al lado del uso de la lengua extranjera, este paso de una lengua a otra es lo que se conoce como alternancia códica. Su empleo debe obedecer, en principio, a casos de bloqueos comunicativos donde el abandono de la lengua extranjera es necesario para continuar el flujo de la comunicación.

En el caso de formación de estudiantes, futuros profesores de francés, es importante analizar qué papel juega la alternancia códica como estrategia de enseñanza y como estrategia de comunicación, para valorar si se usa como recurso pedagógico o simplemente para facilitar el trabajo del profesor, en una especie de efecto perverso (Boudon, 1979). Este trabajo utiliza la metodología cualitativa y es un estudio de caso. El profesor analizado es un profesor mexicano con 15 años de experiencia, el corpus se recuperó de 10 horas de clase de francés lengua meta en la Universidad Autónoma de Puebla, el instrumento aplicado fueron las grabaciones y su transcripción para su análisis. Entre los resultados destacan las diferentes funciones que logra la alternancia códica mismas que abarcan no solo el aspect didáctico sino el pedagógico y el de gestión.

INTRODUCCIÓN

La alternancia códica se define como el uso de una persona de dos lenguas en el contexto de interacción. Desde el momento en que se está en presencia de dos lenguas diferentes en una misma conversación se está en presencia de este fenómeno lingüístico. Las dos lenguas a las que se hace referencia deben ser conocidas (aunque sea en un nivel de conocimiento diferente) por los hablantes, siendo una de ellas la predominante. Weng (2012) menciona que la alternancia códica (junto con la mezcla, la transferencia y el préstamo) se considera como el uso de dos lenguas al mismo tiempo o de manera intercambiable”.

La alternancia códica para Causa (2002) facilita la comunicación a nivel intra frase o inter frase. La particularidad de la alternancia códica (también llamada *code switching* en la corriente inglesa) reside principalmente en dos hechos:

- 1) En los pasajes de una lengua a otra en los que el locutor respeta las reglas de la lengua en cuestión
- 2) El locutor, después de haber realizado la alternancia, actualiza sistemáticamente la lengua base (la lengua con la que comenzó el intercambio comunicativo).

Este cambio de códigos significa hacer un uso ordenado, correcto, de códigos lingüísticos (idiomas) en juego a partir de una lengua establecida previamente por la interacción misma, que se alterna con otra pero que permanece como lengua principal de la interacción.

Si bien es cierto que la alternancia códica se puede dar en cualquier contexto comunicativo es sobre todo en clase de lengua extranjera donde esta tiene un lugar privilegiado, dado que la lengua extranjera es el código de comunicación fundamental dentro del aula pero al mismo tiempo es su objeto de estudio.

Vosghanian (2007) explica que el recurso a la alternancia códica por el aprendiente es a veces inconsciente : “la alternancia códica interviene en todo momento de la conversación y los locutores no tienen forzosamente conciencia de que recurren a este proceso y no se dan cuenta del código lingüístico que utilizan a tal o cual momento, su objetivo principal es el de comunicar información a su interlocutor y darse a entender”.

Finalmente, es necesario decir que la alternancia códica no es aleatoria, sino que responde a la intención de comunicación precisa, recubre funciones precisas según la situación de comunicación en la cual se desarrolla el intercambio. La alternancia códica tiene una función identitaria que excluye a un tercero del intercambio comunicativo cuando así lo desea el locutor en turno (Gumperz, 1989).

PARTE EXPERIMENTAL

Para este trabajo se utilizó la metodología cualitativa en un estudio de caso. El sujeto de estudio es una profesora mexicana con 15 años de experiencia como docente y 45 años de edad. El corpus de estudio se recuperó de una grabación de 10 horas de clase de francés lengua meta en la Universidad Autónoma de Puebla, en la Licenciatura en la Enseñanza del Francés. El estudio se llevó a cabo en el periodo de otoño 2022.

El instrumento fue una tabla de análisis donde se consignaron tanto los pasajes con alternancia códica en una columna, como su función dentro del discurso en la segunda columna. Se consignó también el número del turno de habla del que se trataba y la identificación del corpus. Las funciones observadas fueron categorizadas por los investigadores buscando proponer una clasificación para este fenómeno lingüístico dentro del contexto de estudio.

RESULTADOS

La función principal de la alternancia códica dentro del salón de clases es facilitar la comunicación entre los participantes de la interacción didáctica, pero dentro de esta gran función encontramos la ciertas especificidades:

➤ *Llamar la atención del alumno sobre un objeto discursivo en particular:*

Cuando el profesor utiliza la lengua extranjera y quiere llamar la atención sobre una parte de su discurso, sea una palabra o un sintagma o incluso una frase completa, aún cuando la estructura fuente sea transparente o sencilla de comprender por su naturaleza básica (nivel principiantes), el profesor puede echar mano de la alternancia códica sólo para llamar la atención de los alumnos sobre la estructura “clave”. En el siguiente ejemplo:

« Alors observez les phrases. nous savons. c'est dans la cuisine. j'y passe du temps. qu'est-ce que le /Y/ remplace? C'est dans la cuisine j'y passe du temps . Où je passe du temps? dónde paso tiempo?” El profesor atrae la atención del alumno a la pregunta que ayudará a identificar el sintagma que es remplazado por el pronombre personal /y/, y para hacerlo subraya simbólicamente la estructura utilizando el español.

➤ *Evaluación:*

El profesor cambia de código del francés al español lengua materna, sobre todo cuando realiza una evaluación negativa indirecta ya que este tipo de evaluación incluye una explicación que busca la comprensión del alumno, explicación que se da preferentemente en español, dado que la producción oral ha sido errónea. El uso del francés para la explicación sería contraproducente, pues ya ha habido un error:

Estudiante-2 : eh oui, oui je, ah, ay ! la la verdad. Ah. vous- vous dormez dans le canapé ? eh oui, j'ai dormais... dans la lit ...

Profesor : eh. Non, parce que tu vas remplacer recuerda que lo que vas a remplazar es « dans le canapé » y tienes que utilizar el pronombre /y/

En este ejemplo, después de evaluar negativamente la producción del alumno (« No »), el profesor inicia una explicación en francés para pasar casi inmediatamente al español para subrayar la base del mecanismo que sirve para la transformación del sintagma nominal por el pronombre personal.

➤ *Solventar un bloqueo comunicativo*

La alternancia códica también permite proveer de un input cuando el estudiante se enfrenta a un impasse comunicativo: el alumno detiene el curso de su propia producción oral para resolver un problema de semántica :

Estudiante 4- Qu'est-ce que c'est “chaud”?

Profesor: Chaud, caliente, chaud

Estudiante 4- Attention, c'est chaud

➤ *Detonador ilocutivo*

Recordemos que en lingüística un acto ilocutivo es aquel que busca hacer-hacer algo al interlocutor, la formulación del discurso depende de la intención del hablante. En este caso el cambio de código busca hacer hablar al alumno. Veamos el siguiente ejemplo:

Profesor: Oui. Oui, ne pas manger en classe. No *tienes que usar forzosamente la forma que acabamos de ver*, Arely. Il faut-il ne faut pas, tu ne dois pas

En este ejemplo, el profesor “facilita” la producción del alumno para que este siga hablando, al dar una consigna que el estudiante se esfuerza por cumplir.

➤ *Reforzamiento de una explicación:*

Cuando lo que se habla reviste una importancia para todos, el español es la lengua franca. Dicho reforzamiento puede ser desde proveer de un ejemplo en lengua materna a dar una explicación más extensa: “lo voy a decir en español recuerden que aunque el pronombre /y/ reemplaza un lugar eh no es como que quito el lugar y le pongo el /y/ el ... y no va a ocupar el lugar del del lugar sino el /y/ siempre va a ir antes del verbo... y entonces tienen que colocar el /y/ antes”

Vemos que todas estas explicaciones son útiles para la persona que está respondiendo al ejercicio, pero indirectamente también constituye un reforzamiento para el resto de los alumnos que escuchan.

➤ *Intención pragmática:*

Explica el funcionamiento de la lengua en la práctica del hablante, es decir, no se trata de producciones que pueden ser usadas tanto en español como en francés, literales y poco creativas sino expresiones discursivas cuyo significado simbólico cambia de cultura en cultura. En ocasiones el profesor debe integrar a la explicación lingüística otros elementos de tipo cultural o social pues para hacer el mensaje inteligible. Por ejemplo:

Profesor: “Un froid de canard”, un frío de pato, es decir, hace mucho frío, un frío que cala los huesos. En francés se dice “hace un frío de pato” “il fait un froid de canard”.

➤ *Gestión de curso:*

Finalmente, en los corpus revisados encontramos una intención administrativa, en el sentido en que sirven para la gestión de la clase. Este tipo de uso forma una especie de paréntesis en la que se encierran ideas que no tienen que ver directamente con la clase de lengua, si no que tienen relación con cuestiones más de organización de temas o distribución de turnos, entre otros:

Profesor: Par contre, si j'utilise le verbe devoir :: le verbe devoir doit être con::jugué, d'accord ? alguien me puede dar el verbo devoir en presente ? La conjugaison? En este ejemplo la parte realizada en español puede ser omitida (el profesor termina de solicitar la conjugación del verbo, introduce la parte en español, y retoma el mismo tema que abordaba antes de la alternancia códica.

Así, podemos ver que el uso del español dentro de la clase de francés tiene diferentes funciones que toman como objetivo facilitar el aprendizaje del alumno más que facilitar el trabajo del profesor.

CONCLUSIONES

Dentro del discurso académico, la alternancia códica reviste las funciones mencionadas anteriormente, es decir que cubre objetivos comunicativos, didácticos y de gestión. Aunque el profesor utilice la lengua extranjera la mayor parte del tiempo dentro de la clase, el uso del español está permitido para dar un cierto descanso cognitivo al alumno. Cuando el estudiante enfrenta un problema de comprensión o de producción el profesor echa mano de la lengua materna del estudiante para facilitar su comprensión. Por otro lado, las producciones en español se entienden como una especie de aparté, en el que el profesor provee una información nueva que está enmarcada por el uso de la lengua extranjera, tanto antes como después de la producción en español. El uso del español por el profesor también legitima el uso de esta lengua permitiendo a su vez que los alumnos recurran a su propia lengua cuando no cuentan con los insumos lexicales necesarios para poder avanzar en la comunicación en francés.

A pesar de que la alternancia códica suele estar vedada oficialmente en las interacciones de clase de lengua extranjera, su empleo contribuye al flujo de la clase, permitiendo así abordar un número mayor de temas o con mayor profundidad, ya que el español es la lengua primera de los participantes en la relación didáctica.

Las funciones que encontramos en este trabajo pueden o no coincidir con la taxonomía propuesta por otros autores que han analizado el mismo objeto discursivo en otras lenguas diferentes al español.

Consideramos que la prohibición de la lengua materna en el seno de la sala de clase es un desatino, pues sus funciones son amplias, las cuales permitirán un aprovechamiento del tiempo

diferente. La alternancia códica es una estrategia didáctica, por tanto habrá que aprender a usarla, sin abusos, para el mejor aprovechamiento del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Bange, P. (1992). A propos de la communication et de l'apprentissage de L2 (notamment dans ses formes institutionnelles) en *Aquisition et interaction en langue étrangère*. pp. 53-85. En <https://journals.openedition.org/aile/4875>
- Boudon, R. (1979). *Effets pervers et ordre social*. France: PUF.
- Causa, M. (2002) « L'alternance codique dans le discours de l'enseignant ». *Les Carnets du Cediscor*. <http://cediscor.revues.org/404>
- Gumperz, J. (1989). *Engager la conversation. Introduction à la sociolinguistique interactionnelle*, Paris, Minuit.
- Weng, P-S. (2012). "Code-switching as a strategy use in an English Foreign Language (EFL) Classroom in Taiwan". *US-China Foreign Language*, vol. 10, no.10.

DETERIORO COGNOSCITIVO EN ADULTAS MAYORES

Selene Michael Bernal Alzate, Fátima Lizeth Gama Lizárraga, Mitsumi Karina Domínguez Flores, Miriam de Jesús Sánchez Gama y Leticia Chacón Gutiérrez

Centro de Neurociencias, Universidad La Salle Bajío.
michalzzate@gmail.com

RESUMEN

El deterioro cognitivo (DC) se caracteriza por la disminución o pérdida de las funciones cognitivas tales como la memoria, orientación, cálculo, lenguaje, entre otras (Pérez, 2005). Las personas más propensas a padecer DC son las personas adultas mayores (PAM), quienes suelen estar expuestas a otros factores de vulnerabilidad pues son un grupo con más desprotección económica, familiar o de acceso a servicios, además de presentar mayor número de probabilidades de sufrir alguna incapacidad (Guerrero y Yépez, 2015). La pérdida de las funciones cognitivas afecta la calidad de vida de las personas, así como su estado emocional (Fuentes, 2019). Es por eso que el objetivo de esta investigación fue realizar un pilotaje para describir y comparar el funcionamiento cognitivo de PAM en dos instituciones con características distintas; por una parte, los centros gubernamentales (grupo B), a los que asisten PAM por voluntad y autonomía propia a realizar actividades de estimulación cognitiva, social, física y emocional; por otra parte, un centro que es institución privada (grupo A) a donde las personas acuden con menor grado de autonomía, también reciben estimulación cognitiva y física. Evaluamos a mujeres mayores de 60 años con la batería de evaluación Neuropsi atención y memoria. Esta evaluación neurológica (NEUROPSI), según Ostrosky et al., (2012), es una herramienta confiable y objetiva que permite valorar el espectro de funciones cognoscitivas en pacientes psiquiátricos, geriátricos, neurológicos, pacientes con diversos problemas médicos en edades de 16 a 85 años, con escolaridad de 0 a más de 10 años de estudio, consta de 27 subpruebas que evalúan las áreas cognoscitivas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, procesos viso constructivos, funciones ejecutivas, lectura, escritura y cálculo. Las participantes del grupo B tenían una edad promedio de 70 años, mientras que las del grupo A 72 años. En cuanto al nivel de funcionamiento global, el 38% de las participantes del grupo A reportó un puntaje correspondiente al funcionamiento normal alto, el 50% un puntaje normal, el 12% reportó alteración leve-moderada, mientras que ninguna participante reportó alteración severa. En contraste, el 10% del grupo A reportó un puntaje correspondiente al funcionamiento normal alto, el 60% un puntaje normal, el 10% reportó alteración leve-moderada, mientras que el 20% reportó alteración severa. Respecto al índice de resultados de atención y funciones ejecutivas, ambos grupos obtuvieron puntuaciones similares en las subpruebas, pero una marcada diferencia se observó en específico en 'Detección visual aciertos', 'Series sucesivas', 'Formación de categorías', 'Fluidez no verbal', 'Stroop aciertos de inferencia'; donde el grupo B fue el que arrojó cifras mayores. En cuanto a el índice de memoria, se observó la misma situación en las subpruebas de 'Pares asociados codificación volumen promedio', 'Memoria lógica codificación promedio historias', 'Memoria verbal espontánea total', 'Memoria verbal reconocimiento total', 'Pares asociados evocación verbal'. Se encontraron diferencias en el funcionamiento cognitivo entre ambos grupos, mismas que podrían deberse a factores como el socioeconómico, conservación de la autonomía, estructura de las instituciones, entre otras.

INTRODUCCIÓN

En el último siglo se han tenido grandes mejoras en la atención a la salud, esto, sumado a una mejor alimentación, ha contribuido a que la población tenga una vida más larga y saludable, este fenómeno es conocido como envejecimiento poblacional. Junto con ello, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que ha aumentado el número de personas con enfermedades no transmisibles entre las que se encuentra la demencia (OMS, 2021). La OMS también ha calculado que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más vive con demencia.

Las demencias son una de las principales causas de discapacidad en el mundo y la dependencia que ocasiona afecta a la familia y a la sociedad en general. La OMS (2021) calcula que, en el

2019, la demencia afectaba a 55.2 millones de personas en el mundo, la mayoría de ellas habitantes de países de ingresos bajos y medios. Se prevé que esta cifra se incremente y alcance los 78 millones para el 2030 y 139 millones para el 2050.

La forma más común de demencia es la enfermedad de Alzheimer con una frecuencia de ocurrencia de entre el 60 y el 70 por ciento de los casos. México era desde el 2014, uno de los países latinoamericanos con mayor prevalencia (7.3%) e incidencia (27.3/1000 personas/año) de la enfermedad de Alzheimer, y se calcula que para el 2050 habrá más de 3.5 millones de mexicanos afectados por esta enfermedad (Reyna et al., 2014).

El diagnóstico de la demencia es complejo y debe incluir la historia clínica detallada del paciente, la descripción del orden de aparición de los síntomas cognitivos y/o conductuales y cómo estos han afectado las actividades de la vida diaria, exámenes de laboratorio, de imagenología y biomarcadores. En estos casos en particular, la evaluación neuropsicológica es de gran relevancia y debe incluir la evaluación de diferentes procesos cognitivos, para evaluar de forma comprehensiva el espectro completo de posibles alteraciones neuropsicológicas. Para el análisis e interpretación de los datos obtenidos de la aplicación de instrumentos neuropsicológicos adaptados y estandarizados a la población evaluada, es indispensable contar con datos normativos a fin de obtener una interpretación fidedigna y confiable, ya que a partir de ella se tomarán decisiones relativas al tratamiento a seguir. Es importante considerar factores socioculturales como variables importantes a la hora de interpretar los datos obtenidos de la evaluación (Ostrosky, 2006; Molina, 2016).

El diagnóstico temprano se puede hacer mediante la evaluación neuropsicológica y el análisis funcional tanto cualitativo como cuantitativo, resaltando las funciones deficitarias, así como las preservadas. Considerando que la mayor parte de los síntomas que se presentan en pacientes con demencia son de tipo neuropsicológico, la evaluación cognoscitiva es esencial. La evaluación neuropsicológica comprende la evaluación de las funciones receptiva, de clasificación, memoria, aprendizaje, pensamiento y funciones expresivas (Galindo, Molina y Balderas, 2004).

Se han descrito diversos factores asociados con el deterioro cognoscitivo, algunos de ellos son comunes a la demencia, tal es el caso de la edad, el sexo, el nivel educativo, la carga genética y la depresión (Cancino y Rehbein, 2016). Otros factores se refieren al estilo y calidad de vida, entre ellos se encuentran:

- Salud física: la salud física general puede tener un impacto significativo en el funcionamiento cognitivo. Las condiciones médicas crónicas, como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardíacas, pueden afectar la circulación sanguínea y el suministro de oxígeno al cerebro, lo que podría tener repercusiones en la cognición. Además, se debe estar alerta a los efectos secundarios de ciertos medicamentos que pueden asociarse con alteraciones cognoscitivas.
- Nivel de educación y ocupación: la educación y el nivel ocupacional alcanzados en la vida pueden influir en el funcionamiento cognitivo en la vejez. Se ha observado que las personas con un mayor nivel educativo tienden a tener un mejor rendimiento cognitivo a lo largo de su vida y lo mismo ocurre con quienes mantienen una actividad sistemática que ocupa parte de sus días.
- Actividad cognitiva y estimulación mental: mantener la mente activa y participar en actividades que desafíen cognitivamente puede ser beneficioso para el funcionamiento cognitivo en general. Leer, resolver crucigramas, hacer rompecabezas, aprender nuevos idiomas o instrumentos musicales son ejemplos de actividades que pueden estimular la cognición.
- Actividad física y estilo de vida saludable: la actividad física regular y un estilo de vida saludable se han asociado con mejores resultados cognitivos en la vejez. El ejercicio aeróbico puede mejorar el flujo sanguíneo al cerebro y promover la neuroplasticidad, lo que puede tener un impacto positivo en la función cognitiva.

- Apoyo social y emocional: el apoyo social y emocional adecuado puede desempeñar un papel importante en el funcionamiento cognitivo. Las relaciones sociales positivas y el compromiso social pueden proporcionar estimulación mental, reducir el estrés y mejorar el bienestar emocional, lo que a su vez puede beneficiar la función cognitiva.

Estos factores pueden variar en cada individuo y su influencia en el funcionamiento cognoscitivo puede ser diferente de una persona a otra, es decir, existen diferencias individuales considerables en el envejecimiento cognitivo.

Ahora bien, existe un deterioro cognoscitivo que se puede describir como un estado de transición entre los procesos propios del envejecimiento y el inicio de la demencia. Se ha descrito que personas que tienen un mayor rendimiento cognitivo global en una medición inicial, tienen menos probabilidad de desarrollar demencia (Cancino y Rehbein, 2016).

TEORÍA

Los procesos cognoscitivos son procesos psicológicos internos que se correlacionan con la función de estructuras cerebrales trabajando en conjunto. Son operaciones que realiza el cerebro para procesar la información y seguir funcionando con base en ella. Para ser estudiados experimentalmente, deben ser inferidos a partir de cambios en el comportamiento de un organismo; sin embargo, las neurociencias cognitivas realizan un acercamiento a las bases cerebrales de tales procesos, lo que permite tener un mejor entendimiento de la cognición humana.

La cognición es el resultado del procesamiento paso a paso de piezas pequeñas de la información contenida en cada estímulo que arriba a nuestro sistema nervioso central. De esta forma, cada proceso cognitivo interactúa con los demás en, al menos, algunos de los pasos del procesamiento de la información. Es decir, la cognición es la principal herramienta con que cuentan algunas especies, como la humana, para relacionarse con el mundo interior o exterior y para ello, se requieren procesos que permitan el acceso a la información, su procesamiento e integración con información previamente almacenada, la integración de respuestas y la emisión de éstas.

Estos procesos son atención, memoria, lenguaje, habilidades visoespaciales, praxias, gnosias y las funciones ejecutivas. El procesamiento de estas funciones cognoscitivas se lleva a cabo en el encéfalo en los bloques definidos por Luria (1979). La corteza cerebral, los núcleos de la base de los hemisferios cerebrales y del tallo cerebral, están relacionados por un complejo conjunto de conexiones, lo que permite que trabajen de manera coordinada. Algunas de las estructuras son conocidas como áreas primarias y se asocian con la recepción sensorial, reciben información de cada uno de los sistemas sensoriales específicos y no específicos y la mayoría de ellos relevan en núcleos del tálamo. Las áreas corticales primarias se ubican en los lóbulos occipital, parietal y temporal. La representación cortical del cuerpo está diferenciada por la importancia fisiológica y funcional de cada sistema sensorial. Lesiones en estas regiones se asocian con un problema en la recepción de componentes del estímulo (García & González, 2014).

A cada una de estas áreas específicas, se asocian áreas que participan en procesos perceptuales más complejos como la integración funcional de los elementos de un estímulo en un todo. Estas áreas son conocidas como áreas secundarias. En las lesiones en áreas secundarias, pueden estar preservadas las sensaciones básicas, pero puede haber problemas con la integración de los elementos que componen un objeto en la percepción global del mismo (García & González, 2014).

Además, existen en la corteza, zonas terciarias o de integración en las que se interceptan diferentes modalidades sensoriales. Estas se ubican en el lóbulo parietal superior e inferior, en el temporal región media y temporo-parieto-occipital. Las lesiones de las áreas terciarias o de asociación se relacionan con la desorganización de actividades corticales que impliquen el trabajo simultáneo y coordinado (García & González, 2014).

Por otra parte, en la corteza anterior, lóbulo frontal, se ubica una zona primaria motora que coordina las respuestas motoras del organismo como respuesta a estímulos percibidos, movimientos voluntarios (García & González, 2014). En el polo más frontal de los hemisferios cerebrales se ubican áreas asociativas o terciarias que son las de más reciente desarrollo en la escala filogenética y también de más tardía maduración durante el desarrollo del individuo. Estas zonas se encuentran fuertemente conectadas con otras regiones corticales y coordinan el funcionamiento organizado de los llamados procesos cognitivos (García & González, 2014). Son, básicamente estas últimas estructuras, las que coordinan las llamadas funciones psicológicas superiores o funciones cognoscitivas.

Las funciones cognoscitivas involucran procesos básicos necesarios para conectarse con el medio externo e interno (atención y sensación), para interpretar y dar sentido a esa información (percepción), para almacenar la información por un periodo de tiempo corto, mediano o largo y recuperarla (memoria), para la emisión de respuestas motoras voluntarias (praxias) y también involucra procesos complejos que nos permiten procesar la información de diferente índole, organizarla y utilizarla para planear estrategias de comportamiento, para la resolución de problemas, y para comunicarnos eficientemente con los otros (pensamiento, razonamiento, lenguaje, funcionamiento ejecutivo, emociones) y consigo mismo y más aún, para monitorear nuestros propios procesos (metacognición) (Flores y Ostrosky-Solís, 2008).

PARTE EXPERIMENTAL

Se realizó un estudio no experimental, transversal y comparativo. El objetivo general fue comparar el funcionamiento cognitivo de mujeres mayores de 60 años de acuerdo con la institución a la que asisten. Se contó con la participación voluntaria de 10 mujeres asistentes a un centro privado (grupo A) en el que recibían estimulación cognoscitiva y física y 8 mujeres asistentes a un centro público (grupo B) al que asistían voluntariamente y en el que realizaban actividades de estimulación cognoscitiva, social, física y emocional. El promedio de edad entre las participantes del grupo A fue de 72.2 años y de las del grupo B fue de 68.7 años. La evaluación se realizó en cada uno de los centros, contando con la autorización institucional y/o de algún familiar responsable, de acuerdo con las políticas de cada institución. Se informó a las participantes sobre el objetivo, procedimiento que se seguiría y riesgo que conllevaba su participación (que se ubicó en el nivel mínimo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación), se aclararon dudas y se les informó sobre el derecho a retirarse del estudio, si así lo decidían, sin consecuencias para ellas y, si estaban de acuerdo en participar, lo declararon plasmando su firma en una carta de consentimiento. Las funciones cognitivas (FC) se evaluaron mediante la prueba NEUROPSI Atención y Memoria (Ostrosky, et al., 2012) que es una prueba estandarizada para población mexicana e incluye diferentes índices confiables que permiten hacer un diagnóstico temprano y/o predictivo de alteraciones de las FC. Los índices que se obtienen a través de esta prueba son: Atención y Funciones Ejecutivas (AyFE), Memoria (M) y Atención y Memoria, que es un indicador de Desempeño Global (DG), que son obtenidos a través de la evaluación de la orientación, atención, fluidez verbal y no verbal, funciones motoras, concentración y memoria. La aplicación se realizó en una sola sesión y los resultados obtenidos fueron capturados en una base de datos para su ordenamiento y análisis.

RESULTADOS

En relación con el DG se encontró que en el grupo A, el mayor porcentaje de las participantes tuvieron un desempeño normal (60%), en tanto que un 20% tuvieron una alteración severa y sólo un 10% tuvieron un desempeño normal alto. En cambio, en el grupo B, un 37.5% de las participantes tuvieron un desempeño normal alto, el mismo porcentaje obtuvo un desempeño normal y sólo un 12.5 tuvieron una alteración severa. Resultados similares se observan en los índices AyFE y M, como puede verse en la tabla 1.

Tabla 1. Porcentaje de participantes por institución agrupados de acuerdo con su desempeño cognoscitivo.

	Atención y Funciones Ejecutivas		Memoria		Desempeño Global	
	Grupo A (%)	Grupo B (%)	Grupo A (%)	Grupo B (%)	Grupo A (%)	Grupo B (%)
Normal alto	0	50	0	50	10	37.5
Normal	60	25	60	25	60	37.5
Alteración leve	10	25	10	25	10	12.5
Alteración severa	30	0	30	0	20	12.5

Los puntajes promedio por grupo, se presentan en la tabla 2. No se encontraron diferencias significativas en el DG; sin embargo, se encontró una diferencia significativa en la subescala de AyFE ($p=.03$) observándose un puntaje mayor en el grupo B y, aunque en el desempeño global la diferencia no es estadísticamente significativa, se observa una tendencia similar a la observada en AyFE.

Tabla 2. Comparación entre grupos de puntajes por subescala y global. Se presentan medias y desviaciones estándar.

	Atención y Funciones Ejecutivas	Memoria	Desempeño Global
Grupo A	86.8 ± 21.08 *	95 ± 25.71	94.9 ± 20.32
Grupo B	109.25 ± 23.74	98.6 ± 20.53	102.75 ± 21.71

* $p=.03$

De las 30 tareas que se incluyen en el NEUROPSI, hubo dos en las que las diferencias entre ambos grupos fueron significativas. La de Formación de categorías ($p=.0003$) y la de Cubos en regresión ($p=.01$); en ambos casos, los puntajes promedio más altos se observaron en el grupo B. Formación de categorías es una tarea que evalúa la habilidad de organizar el material que se presenta, con base en la clasificación de acuerdo con algún criterio en particular para su recordarlas con mayor facilidad, por lo que requiere de un control ejecutivo. Por otra parte, la tarea de Cubos en regresión permite evaluar la memoria de trabajo, que se refiere al almacenamiento y manipulación temporal de información para la realización de una tarea como una marcación telefónica, también es considerada una función ejecutiva.

CONCLUSIONES

Los datos nos permiten identificar diferencias significativas entre ambos grupos. Se cuenta con evidencias de un número mayor de participantes con un deterioro severo en el grupo A, en tanto que, aunque el promedio de edad es similar en ambos grupos, no se encontraron participantes con deterioro severo en el grupo B. Por otra parte, se encontraron un mayor número de participantes con un desempeño global normal alto, en el grupo B. Los puntajes obtenidos en las subpruebas de Atención y Funciones Ejecutivas y de Memoria, así como en el desempeño global, fueron mayores en el grupo B que en el A. Estos datos nos permiten concluir que las participantes que asisten al centro B tienen en general un mejor desempeño y un menor deterioro cognoscitivo. Las diferencias observadas podrían ser explicadas por posibles diferencias en la calidad de vida de los asistentes a ambos centros, por ello, es recomendable ahondar en las diferencias entre los grupos sociodemográficos que asisten a uno u otro de los centros estudiados.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS, “Demencia. Datos y cifras”. 2020. En <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. OMS, “Informe sobre la situación mundial de la respuesta de la salud pública a la demencia: resumen ejecutivo [Global status report on the public health response to dementia: executive summary]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021.
3. M.L. Reyna, M.V. González, F.J. López & G.R. González, “Demencias, una visión panorámica”, 2014. Editorial Universitaria Potosina. Pp. 128.
4. F. Ostrosky, “Evaluación neuropsicológica: diagnóstico diferencial entre el envejecimiento normal y el patológico”, Archivos de Neurociencias, Vol.11, Supl-I, 2006. pp.40-48.
5. M. Molina, “El rol de la evaluación neuropsicológica en el diagnóstico y en el seguimiento de las demencias”, Revista Médica Clínica las Condes, Vol. 27, 3, 2016, pp. 319-331.
6. G. Galindo, V. Molina & E. Balderas, “La evaluación neuropsicológica del anciano”, Salud Mental, Vol. 27, 3, 2004, pp. 9-18.
7. M. Cancino y L. Rehbein, “Factores de riesgo y precursores del deterioro cognitivo leve (DCL): una mirada sinóptica”, Terapia Psicológica, Vol. 34, 3, 2016, pp. 183-189.
8. A.R. Luria, “El Cerebro en Acción”. Editorial Fontalella, 1979, pp. 383.
9. R.E. García & V. González, “Las funciones psíquicas superiores, la corteza cerebral y la cultura. Reflexiones a partir del pensamiento de A.R. Luria”, En-Claves del Pensamiento, Vol. VIII,15, 2014, pp. 39-62.
10. J.C. Flores y F. Ostrosky-Solís, “Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana”, Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Vol. 8, 1, 2008, pp. 47-58.
11. F. Ostrosky, M.E. Gómez, E. Matute, M. Rosselli, A. Ardila y D. Pineda, “Neuropsi: Atención y memoria”, 2012, México: Manual Moderno.

CONCEPCIONES SOBRE EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA DE LOS DOCENTES EN FORMACIÓN DEL CESEE

Erik Sánchez Contreras, Eva Margarita Godínez López y Norma Lyssette Medina Villalobos

Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada
eriksc711@gmail.com

RESUMEN

Diversos autores han destacado la necesidad de profundizar la investigación en el campo de la evaluación, específicamente en la educación física, ^(1, 2) ya que su sentido formativo no siempre es el centro de la acción del docente. ⁽³⁾ Las diferencias respecto de cómo se entiende y cómo se practica la evaluación pueden buscarse en las concepciones o teorías implícitas de los profesores, ^(4, 5, 6) quienes pueden haber aprendido bajo un modelo de evaluación, no siempre de manera consciente. Esta investigación cuantitativa-cualitativa se basó en la identificación de los modelos teórico-pedagógicos que aprenden los estudiantes en una escuela pública formadora de educadores físicos. Conocer sus concepciones ofrece datos sobre los modelos que se transmiten, sus fuentes y cómo son recibidos por los estudiantes, quienes a su vez los aplicarán en sus prácticas profesionales, continuando la transmisión de estas teorías subyacentes. Para ello, se aplicó una encuesta a los alumnos de la Licenciatura en Educación Física indagando sobre qué significa evaluar, cómo, con qué, en qué momentos evaluar. En el análisis cuantitativo, sus respuestas se cotejaron con un marco conceptual de modelos de evaluación (formativa, niveladora, como fuente de información y para la mejora), afines a la Nueva Escuela Mexicana, ^(7, 8) para determinar cuáles son las concepciones predominantes; en la etapa cualitativa, se realizó un *focus group* en que una muestra de participantes argumentó sus respuestas, que se categorizaron según su relación o acuerdo con los modelos antedichos, donde se determinó qué saberes poseen, de dónde provienen y reflexionar sobre sus posibles implicaciones sobre la práctica profesional, además de hacer inferencias sobre la enseñanza en la Licenciatura. En conclusión, conocer los modelos pedagógicos aplicados por los alumnos en formación permitió conocer cuáles son las tendencias, las prácticas y la concordancia que tienen con los modelos pedagógicos existentes.

INTRODUCCIÓN

El tema de este estudio proviene de una indagación hacia la evaluación en el campo de la educación física, siendo esta parte muy importante, ya que es un área de mucha relevancia y atención en la actualidad en educación.

Dimensionando lo que puede aportar al ámbito educativo, se tiene previsto que esta investigación dé pautas para la reflexión sobre la evaluación en el Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada (CESEE); aunque también puede ser de utilidad en el co-diseño curricular para el plan de estudios 2022. Además este trabajo puede ofrecer información respecto a los formadores de docentes, dando pauta para saber cómo se está llevando a cabo la transmisión de conocimientos y saberes en la escuela normal.

Entre los objetivos de investigación de este documento se encuentran: conocer las concepciones prevalecientes entre los docentes en formación del CESEE para así identificar las más comunes, y posteriormente indagar sobre los argumentos que presentan los docentes en formación para fundamentar sus conceptualizaciones. Por lo dicho, el contexto de esta investigación es el Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada.

Para conocer mejor el tema, se realizó una revisión bibliográfica donde se examinaron alrededor de 50 documentos referentes a la evaluación en donde se encontraron enfoques diferentes, siendo unos reiterativos en el tema, mientras que otros destacan; entre ellos, con base en la evaluación del docente de educación física hacia los alumnos, respecto al centro educativo, los tipos de evaluación, perspectivas del estudiante entre otros muy comunes. Como conclusión de esta lectura, luego del análisis se observa que hace falta más atención e investigación respecto a cómo se está conceptualizando la evaluación desde los docentes en formación, siendo este un

punto de partida muy importante, ya que serán los futuros docentes en el campo laboral al servicio de la sociedad.

Por lo que en este trabajo se plantea esta interrogante: ¿Qué conceptualizaciones poseen los estudiantes en formación de la Licenciatura de Educación Física del Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada respecto a la evaluación y en qué argumentos se basan? Es necesario conocer las ideas de los docentes en formación del CESEE acerca de la evaluación, ya que existe un vacío de conocimiento que es indispensable cubrir en la investigación sobre el tema de la evaluación, pues, si no se comienza cimentando desde los docentes en formación, estos llegarán a las escuelas con una concepción equívoca o errónea respecto a lo que es la evaluación y cómo aplicarla de una manera adecuada a sus estudiantes.

Se espera que este trabajo ofrezca también, de manera secundaria, información respecto a la enseñanza del tema por parte de los profesores de una institución formadora de docentes como la del estudio, lo cual nos dará pautas para saber si se está haciendo un buen trabajo en la transmisión de conocimientos y saberes.

Objetivo general:

Conocer las concepciones prevalecientes sobre evaluación en Educación Física entre los docentes en formación del Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada, así como los principales argumentos que sustentan esas conceptualizaciones.

Objetivo específico:

Explorar las concepciones sobre evaluación en Educación Física entre los docentes en formación del Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada para identificar las más comunes, por medio de una encuesta de carácter cuantitativo, y profundizarlas con un focus group.

TEORÍA. LA EVALUACIÓN DESDE DIFERENTES ARISTAS

Para comprender qué es la evaluación, una definición útil es la que plantean Pérez Porto y Gardey,⁽⁹⁾ su concepto se refiere a la acción y a la consecuencia de evaluar, un verbo cuya etimología se remonta al francés *évaluer* y que permite indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto. Se trata de un acto donde debe emitirse un juicio en torno a un conjunto de información y debe tomarse una decisión de acuerdo a los resultados que presente un alumno.

Blázquez Sánchez,⁽¹⁰⁾ menciona que “podemos constatar que la evaluación no indica la posibilidad de medida exacta, sino, más bien, una aproximación cuantitativa o cualitativa” (p. 13). Hablando de la evaluación en general y en el día a día, el mismo Blázquez Sánchez⁽¹⁰⁾ afirma: “Evaluar es una actividad bastante común que realizamos en multitud de ocasiones en nuestra vida cotidiana, y que suele comportar acciones como recoger información, emitir juicios a partir de una comparación y tomar una decisión al respecto. La acción de evaluar es algo muy habitual” (p. 13).

A su vez, tanto Díaz Lucea⁽¹¹⁾ como Gimeno Sacristán y Pérez Gómez⁽¹²⁾ plantean que desde tiempo atrás, la evaluación ha sido un tema que se ha manifestado en toda situación cotidiana. Una acción que el ser humano realiza desde que existe. Es un conjunto de valoraciones, comprobaciones y categorizaciones.

Enfocando este término al ámbito educativo nos encontramos con autores como López Pastor,⁽¹³⁾ Díaz Lucea,⁽¹¹⁾ Blázquez Sánchez,⁽¹⁰⁾ Anijovich y González,⁽¹⁴⁾ Santos Guerra,⁽¹⁵⁾ todos ellos citados en Bonnuccelli,⁽¹⁶⁾ para quienes la evaluación apunta a conocer y retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de revisarlo y modificarlo en función, no sólo de las expectativas de logro a alcanzar, sino también de las necesidades de los estudiantes.

La evaluación en las instituciones escolares y los profesores, desencadenan una dinámica reiterada en calificaciones cuya trascendencia final y personal no deja de ser indiferente a su función selectiva, aproximativa y de excelencia en todos los niveles escolares. Cuando se practica la evaluación en la educación obligatoria con tintes selectivos y jerarquizadores es una práctica antisocial, pues no se trata de elegir a los mejores por sus logros, o quiénes valen y quiénes no, sino de proporcionar oportunidades para que todos adquieran la cultura básica y lleguen al final de un curso, una asignatura, un semestre o un periodo o nivel escolar.

El propósito de la evaluación formativa nos lleva a asociarla con una evaluación de carácter continuo, realizada a través de procedimientos informales o no muy elaborados, dependiendo más de las capacidades diagnósticas de los profesores que de pruebas o instrumentos técnicos complicados, que den la pauta para un seguimiento puntual de la evaluación.

Como lo señala Moreno Olivos,⁽¹⁷⁾ “la evaluación educativa del rendimiento de los alumnos ha de entenderse básicamente como evaluación formativa, para facilitar el desarrollo en cada individuo de sus competencias de comprensión y actuación” (p. 249).

También Blázquez-Sánchez⁽¹⁰⁾ define la concepción de evaluación formativa continua: “Consiste en una atención continuada a todas las manifestaciones del alumno, que nos sirvan para comprobar y mejorar la acción educativa” (p. 43). Además, enfatiza que para llevar a cabo una evaluación formativa y continua, ésta debe tener en cuenta las capacidades, estado físico, conocimientos previos y experiencias anteriores de cada alumno, con el fin de adecuar los objetivos y estrategias a las necesidades y capacidades de éstos.

La posibilidad de acreditar el valor del aprendizaje escolarizado, obviamente dota a quien lo tenga de un instrumento importante de poder sobre los evaluados, lo que tiene una enorme repercusión en un ambiente escolar ya de por sí jerarquizado.

Los profesores muchas veces confunden o emplean la calificación para regular la conducta en clase, controlan las posibles insumisiones y mantienen la actividad del alumno trabajando con contenidos y metodologías que no son atractivos por sí mismos. Esta función de la evaluación se evidencia y se potencia, sobre todo, en ambientes autoritarios, intolerantes y dogmáticos; puede ser una forma tecnificada de ejercer el control y la autoridad sin evidenciarse, por medio de procedimientos que se dice sirven a otros objetivos: comprobación del saber, motivar al alumno, informar a la sociedad, etc.⁽¹⁸⁾

Cuando se toma la evaluación con carácter sumativo, se estipula un periodo de tiempo para su ejecución y suele realizarse a través de pruebas de diferentes tipos. Esto se lleva a cabo siempre y cuando se garantice que cada estudiante vaya progresando a lo largo del ciclo escolar y que alcance los aprendizajes esperados al final de éste, donde independientemente de la creatividad e ingenio de los profesores, deben contemplar coherencia con cada faceta presentada por los planes de estudio.

Dentro de la educación, específicamente hablando del ámbito pedagógico, Duque⁽¹⁹⁾ plantea la necesidad de la Evaluación Pedagógica y afirma que: “Es necesaria la evaluación en el proceso educativo. Es necesario evaluar periódicamente los resultados de las acciones educativas”. Y por otro lado plantea que “la evaluación ha consistido en emitir un juicio de valor según criterios precisos” (p. 61).

Se ha analizado lo que es la evaluación en general, la relacionado con la educación y sus tipos, como la formativa o la continua buscando una mejora, incluso la apegada a la pedagogía. Ahora bien, enfatizando en la evaluación dentro de la educación física, Díaz Lucea⁽¹¹⁾ afirma: “La evaluación en Educación Física ha seguido los pasos de la evaluación educativa en general. Del desarrollo histórico de la evaluación se observa que este concepto ha sufrido una rápida y profunda evolución, enriqueciéndose en cada época con aportaciones nuevas y adquiriendo numerosos perfiles que, aunque mantienen en común algún aspecto nuclear (asignación de juicios de valor), no permiten asumirlo como único sino de una manera polifacética” (p. 22).

Hay mucho que añadir en campo de la educación física, las investigaciones sobre la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje se han centrado en definir instrumentos y estrategias que permitan llevar a la práctica una evaluación formativa y cercana a los postulados de la racionalidad práctica.⁽¹³⁾

Por su parte Foglia Ortegate⁽⁵⁾, en relación a la evaluación en educación física señala: “Algunas prácticas evaluativas en la educación física están orientadas a la valoración de la condición física a través de la aplicación de test estandarizados, cuyo propósito se centra en la antropometría (adiposidad y biotipología), la capacidad fisiológica (cardiovascular y respiratoria), el aparato muscular esquelético (fuerza muscular, flexibilidad y velocidad) y la capacidad perceptivo-cinética de los estudiantes” (p. 100).

Entre otras prácticas evaluativas, está las de habilidad motriz. Mazón Cobo et al.⁽²⁰⁾ señalan que por medio de test, pruebas y juegos, se valoran las habilidades motrices generales de los estudiantes, que son aquellas que suponen exigencias más gruesas y funcionales, relacionadas con movimientos naturales y generales como rebotar, lanzar y atrapar un balón; y las habilidades motrices específicas, las cuales tienen una exigencia de aplicación específica como el toque de dedos y golpe de antebrazos en el voleibol.

Se presenta también la evaluación de la expresión corporal; al respecto, el Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (MINEDUC),⁽²¹⁾ considera que la evaluación de la expresión corporal busca valorar las habilidades y destrezas de los estudiantes para controlar y canalizar sus emociones; la habilidad para manifestar y expresar sus ideas y sentimientos por

medio del lenguaje corporal; y la autonomía para dirigir por sí mismos su propio proceso de desarrollo personal.

El mismo Ministerio colombiano refiere el propósito de la evaluación de la competencia axiológica corporal, que es reconocer, valorar y cuidar el cuerpo mediante la vivencia del juego, la actividad física y la interacción social, desarrollando aprendizajes sobre la higiene corporal, el respeto de las normas sociales y las diferencias de los demás, el cuidado de lo público y el cuidado del medio ambiente.

Se corrobora entonces que en la actualidad, en la educación física, al momento de evaluar se toman en cuenta diversos aspectos, habilidades motrices, condición física, expresión corporal, ámbitos deportivos, actitudes, salud e higiene, entre otros,⁽⁵⁾ pudiéndose evaluar varios contenidos en las sesiones didácticas, pues éstos no se pueden aislar unos de otros. Según Coll, Pozo, Sarabia y Valls,⁽²²⁾ estos aspectos pueden ser de tres tipos: los procedimentales (lo que el estudiantado aprende a hacer); los verbales (lo que aprenden a decir); los actitudinales (las formas en que aprenden a comportarse).

Según Griffin, Mitchell y Oslin,⁽²³⁾ 1997; Oslin, Mitchell y Griffin,⁽²⁴⁾ la evaluación auténtica e integrada, enfatizada a los juegos deportivos, se ha convertido en la forma más importante de evaluar el conocimiento adquirido por los estudiantes en los deportes, lo que permite la validación sobre la marcha no solo de la ejecución técnica, sino también de la comprensión situacional del juego y la capacidad de toma de decisiones.

Por su parte, Vallejo y Molina⁽²⁵⁾ señalan que la evaluación auténtica abre nuevas visiones y perspectivas para uno de los retos docentes más complejos y difíciles de desarrollar, como es la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

En una conceptualización alusiva al tema, Jabbarifar⁽²⁶⁾ ratifica: “La evaluación auténtica es un proceso que incluye cuatro componentes básicos, como son: medir la mejora a lo largo del tiempo, motivar a los alumnos a estudiar, evaluar los métodos de enseñanza y la clasificación de las capacidades de los alumnos en relación con la evaluación de todo el grupo”.

Hay y Penney⁽²⁷⁾ y Mintah⁽²⁸⁾ señalan que este tipo de evaluación es más concreta y parcial, ya que, para medir los procesos de aprendizaje, se asignan tareas auténticas de índole interesantes, útiles y relevantes para su vida. Estos autores mencionan algunos instrumentos de evaluación auténtica como entrevistas orales, la narración de la historia, proyectos y/o exhibiciones, experimentos/demostraciones, pruebas o exámenes, observaciones del maestro, portafolios y videos de evaluación auténtica, entre otros. Aprender de manera significativa es la base de este tipo de evaluación, desafiando a los estudiantes solicitándoles pensar de manera creativa.

La definición original de evaluación auténtica de Wiggins⁽²⁹⁾ fue la siguiente: “Pruebas auténticas son desafíos representativos de las tareas propias dentro de una disciplina determinada. Son diseñadas para enfatizar un grado de complejidad realista (pero, a la vez, justo y razonable); enfatizan la profundidad más que la amplitud. Para hacer esto, necesariamente deben tareas o problemas poco estructurados y que tengan cierto grado de ambigüedad”.

Por otro lado, los *Aprendizajes clave* del Plan y Programa de Estudios⁽⁶⁾ señalan que es necesario conocer las capacidades y posibles limitaciones de los alumnos; considerar que su participación en esta área no se circunscribe al entrenamiento deportivo. Se requiere impulsar una visión que genere un cambio en la evaluación buscando ser transformadora, que se vea más allá de los procesos administrativos y sus formatos tan normalizados que existen.

Se debe seguir un camino que se conforme de perspectivas integrales y pedagógicas, convertir la evaluación en procesos que potencialicen y promuevan la imaginación, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la posibilidad de modificar las actividades y diseñar estrategias. La evaluación se debe concebir como un proceso permanente de carácter formativo y continuo, no solo como un lapso donde se plasma lo aprendido en un solo tiempo determinado por lo cual, es indispensable la participación y reflexión de los alumnos para mejorar los resultados y llevar a cabo las adecuaciones didácticas necesarias.⁽⁸⁾

También se expone que para evaluar el desempeño de los estudiantes en el área de Educación Física se establecen una serie de indicadores a considerar por el docente, los cuales contribuyen a verificar el desempeño y aprendizaje de los alumnos, así como para tomar decisiones que favorezcan la intervención educativa.

En el Plan de estudios de Educación Física⁽⁷⁾ se encuentran algunas materias que tratan directa o indirectamente a la evaluación, lo que se menciona sobre estas materias es:

Planeación del aprendizaje en educación física: Tiene como propósito que el estudiante planee estrategias didácticas en las que adapte los elementos del juego motor y el deporte educativo, a

partir de comprender los elementos estructurales del binomio planeación-evaluación y los componentes pedagógicos y didácticos de la educación física, a fin de que sea capaz de hacer una intervención pedagógica pertinente al contexto de la población con la que realiza su práctica profesional.⁽⁷⁾

Planeación y evaluación de la educación física: El propósito es que el estudiante interprete y utilice los distintos modelos de planeación del aprendizaje en educación física, basado en las teorías y modelos de aprendizaje, para diseñar la intervención docente acorde a los propósitos y competencias propuestos en planes y programas de educación básica.⁽⁷⁾

Innovación para la docencia desde la educación física: El propósito es que el estudiante normalista desarrolle propuestas de intervención docente innovadoras, a partir de los diagnósticos realizados en las escuelas de práctica profesional.⁽⁷⁾

Intervención de la educación física en la educación básica: El propósito es que el estudiante normalista desarrolle propuestas de intervención docente innovadoras, a partir de los diagnósticos realizados en las escuelas de práctica profesional. Promueve el trabajo colaborativo como estrategia para realizar proyectos de intervención educativa de mayor alcance. Esto significa que los estudiantes se organizan para proponer, desarrollar y evaluar un proyecto institucional, como equipo, y no de manera individual. El curso implica, utilizar las herramientas de investigación y al análisis de la información que se deriva del trabajo colectivo de los diferentes actores que participan en la institución, para construir rutas de mejora apegadas a los problemas educativos que se hayan identificado en los diagnósticos.⁽⁷⁾

Proyectos de intervención socioeducativa: El propósito del curso es que el estudiante diseñe, gestione y evalúe proyectos de intervención socioeducativa utilizando los conocimientos de la educación física y de otras disciplinas en la gestión de ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos, acordes a las características de los estudiantes y su contexto para fomentar estilos de vida saludables.⁽⁷⁾

A continuación se muestran concepciones que pueden privar en una escuela formadora de educadores físicos:

- a) Evaluación como parte de la formación: proporcionada por la Nueva Escuela Mexicana, indica que la evaluación en todos los ámbitos es un proceso colaborativo, autorreflexivo que debe propiciar que los alumnos identifiquen sus logros. Supone la existencia de algunos entregables que serán la base de la calificación, con esto se refiere a una tarea o muestra con la que se pueda objetivar el aprendizaje.⁽⁸⁾
- b) Evaluación como nivelación: esta segunda opción es la que propone Díaz Lucea,⁽¹¹⁾ donde la evaluación en educación tiene como finalidad poder captar, de la manera más objetiva, los niveles logrados por cada alumno. La detección de diferencias entre los alumnos y el nivel de cada uno de ellos ha logrado determinar la forma de esta concepción de la evaluación.
- c) Evaluación como información: Stufflebeam y Shinkfield⁽³⁰⁾ definen a la evaluación como un proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados.
- d) Evaluación para la mejora: Scriven, citado por Díaz Lucea,⁽¹¹⁾ considera que la evaluación tiene que servir para ayudar al alumno a progresar y para determinar, de manera sistemática y objetiva, el valor o mérito de algo (p. 23).
- e) La evaluación formativa se viene implementando y promoviendo en la actualidad por parte de la Nueva Escuela Mexicana,⁽⁸⁾ este sería un motivo para que esta conceptualización sea tendencia o alguna idea relacionada con el concepto expuesto.
- f) Hay mucha probabilidad de que la evaluación como nivelación de desempeños sea mencionada, debido a la idea de que esta busca captar los niveles alcanzados por el alumno; y también a causa de que muchos instrumentos de evaluación se basan en esta postura, pues son comúnmente aplicados para tratar de buscar diferencias entre estudiantes, grupos, etc.
- g) Existe la posibilidad de que la evaluación como información sea mencionada, y que los participantes la identifiquen por estar enfocada en tratar de sustraer información para contrastar los resultados con las metas y la planificación, siendo así un índice de corrección o intervención.
- h) Y, por último, pero no la menos probable, debido a que señala una pauta para ayudar al alumno y qué tan bien ha hecho determinada actividad en algún rubro (el logro del alumno), se puede esperar que los participantes mencionen la evaluación para la mejora, y probablemente la relacionen con la retroalimentación.

PARTE EXPERIMENTAL

Esta es una investigación de índole cuantitativa, a través del método de la encuesta, su diseño es transversal (grupos de tres cohortes o generaciones) y se realizó en un solo momento. La población a la que se dirigió esta investigación fue al conjunto de docentes en formación de la Licenciatura de Educación Física del CESEE. Los participantes del estudio fueron todos los alumnos de 4to., 6to. y 8vo. semestres. El criterio de inclusión/exclusión para los participantes en el estudio fue que los docentes en formación tengan al menos un año de experiencia en planeación y práctica docente (el año se consideró como ciclo escolar de agosto a julio), por lo que se incluyeron estudiantes de segundo a cuarto año. El referente para determinar si existe o no la experiencia fue el plan de estudios 2018 de la Licenciatura en Educación Física,⁽⁷⁾ pues la práctica docente comienza de manera formal en el segundo año (la cual implica planeación, y conjuntamente, evaluación), mientras que en primer año se favorece la observación y la ayudantía.

El contexto donde se realizó el estudio es en el Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada, una institución que forma profesionales en el campo de la educación física con los desempeños requeridos por las necesidades sociales del entorno que desarrollan una práctica educativa innovadora, responsable, pertinente, reflexiva, con alto sentido profesional, ético y humano, congruente al modelo educativo actual y sustentada en procesos de investigación.⁽³¹⁾

A continuación se expone el contenido del instrumento de encuesta utilizado para obtener la información:

Parte introductoria de información del encuestado:

Escribe tu nombre completo, comenzando por tus apellidos:

Indica tu sexo: masculino/femenino/prefiero no decirlo

Indica tu rango de edad: 17-18 años/18-19 años/19-20 años/20-21 años/más de 21 años.

Indica el semestre que cursas: cuarto/sexta/octavo.

Primera parte. ¿Qué tan de acuerdo estás con los siguientes enunciados? Usa la escala del 1 al 5, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.

1. La evaluación en todos los ámbitos es un proceso colaborativo, autorreflexivo que debe propiciar que los alumnos identifiquen sus logros.
2. La evaluación supone la existencia de algunos entregables que serán la base de la calificación.
3. Los entregables se refieren a una tarea o muestra con la que se pueda objetivar el aprendizaje.
4. La evaluación en educación tiene como finalidad poder captar, de la manera más objetiva, los niveles logrados por cada alumno.
5. La evaluación sirve para detectar diferencias entre los alumnos y el nivel que cada uno ha logrado.
6. La evaluación es un proceso para identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado.
7. La evaluación debe servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de ciertos fenómenos.
8. La evaluación tiene que servir para ayudar al alumno a progresar.
9. La evaluación sirve para determinar, de manera sistemática y objetiva, el valor o mérito de algo.
10. La Nueva Escuela Mexicana promueve la evaluación sumativa.
11. La evaluación sirve, principalmente, para hacer una nivelación de desempeños.
12. Los instrumentos para evaluar deben ser, principalmente, cuantitativos, pues identifican diferencias entre estudiantes o grupos.
13. La evaluación es un índice de corrección dentro de un plan de intervención.
14. La evaluación tiene como principal finalidad ofrecer una retroalimentación al estudiante.
15. La Nueva Escuela Mexicana promueve la evaluación para la mejora.

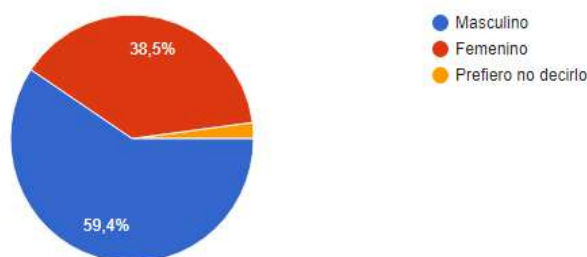
Segunda parte. ¿Qué tan frecuentemente se aplican en tu caso estos enunciados? Usa la escala del 1 al 5, donde 1 es nunca y 5 es siempre.

1. En mi práctica, realizo una evaluación al final de la secuencia didáctica.
2. En mi práctica, realizo una evaluación al inicio de la secuencia didáctica.
3. En mi práctica, evalúo el esfuerzo demostrado por cada estudiante.
4. En mi práctica, evalúo las capacidades desarrolladas por cada estudiante.
5. En mi práctica, evalúo las actitudes mostradas por cada estudiante.
6. Para evaluar a mis estudiantes, utilizo principalmente la autoevaluación.
7. Para evaluar a mis estudiantes, utilizo principalmente la co-evaluación.
8. Para evaluar a mis estudiantes, utilizo principalmente la heteroevaluación.
9. En educación física, lo más importante es evaluar el desempeño motriz del estudiante.
10. En educación física, lo más importante es evaluar el esfuerzo del estudiante.
11. En educación física, lo más importante es evaluar la asistencia del estudiante.
12. En educación física, lo más importante es evaluar la actitud del estudiante.
13. Para evaluar a mis estudiantes, uso principalmente: a) Instrumentos con criterios y de niveles de desempeño, como escalas valorativas o rúbricas. b) Instrumentos con aspectos relevantes de aprendizaje y su demostración, como listas de cotejo.
14. En mi práctica, procuro que la evaluación sea continua, formativa y participativa.
15. ¿Para ti qué es la evaluación en la educación física?

RESULTADOS

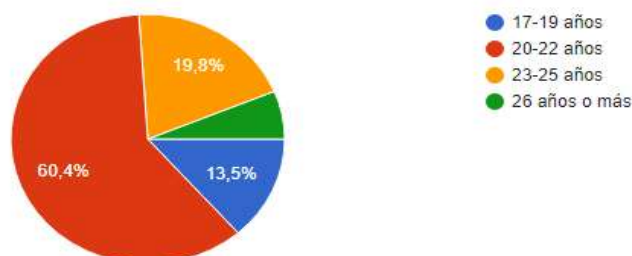
En esta sección se presentan las respuestas obtenidas en la encuesta. En primer lugar se identifica a que sexo pertenecen los encuestados.

Figura 1
Sexo de los encuestados.



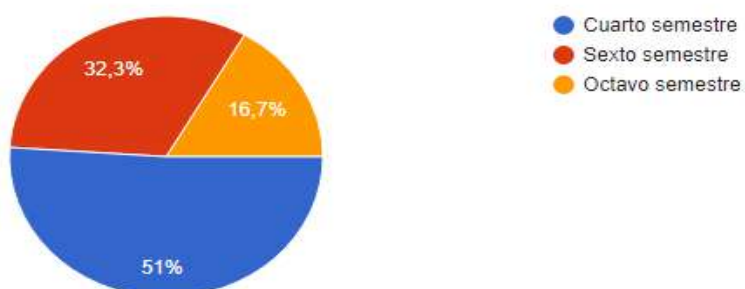
96 estudiantes contestaron la encuesta; de ellos, 38.5% son mujeres, el 59.4% son hombres, y 2.1% prefirió no decirlo. Enseguida se determinó el rango de edad en que se encontraban los participantes.

Figura 2
Rango de edad de los encuestados.



El rango de edad de los participantes fue del 60.4% de 20-22 años, el 19.8% de 23-25 años, el 13.5% de 17-19 años, y el 6.3% de 26 años o más. Luego se determinó el semestre que cursaban los encuestados.

Figura 3
Semestres que cursan los encuestados.



La mayoría cursaba el cuarto semestre, que tuvo una participación del 51%, en segundo lugar sexto semestre con el 32.3%, y por último el octavo semestre, con el 16.7%.

Enseguida se presentan las preguntas sobre el tipo de proceso que es la evaluación y sus características, para ir analizando las concepciones de los encuestados sobre el tema. En esta primera parte, la escala de Likert registraba el acuerdo de los participantes (totalmente en desacuerdo, parcialmente en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo).

1. La evaluación en todos los ámbitos es un proceso colaborativo, autorreflexivo que debe propiciar que los alumnos identifiquen sus logros.

En el primer cuestionamiento, predominaron las personas que estuvieron en total acuerdo, un 50%, en acuerdo con un 31.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 12.5%, en total desacuerdo con 5.2% y en desacuerdo con un 1%.

En la segunda pregunta se hace referencia en la existencia de entregables en el proceso de la evaluación, y la idea de que aquéllos constituyen la base de ésta.

2. La evaluación supone la existencia de algunos entregables que serán la base de la calificación.

En el segundo cuestionamiento, predominaron las personas que estuvieron de acuerdo con un 37.5%, en total de acuerdo con un 31.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 20.8%, en desacuerdo con un 7.3% y 3.1% en total desacuerdo.

La siguiente pregunta refiere también a los entregables.

3. Los entregables se refieren a una tarea o muestra con la que se pueda objetivar el aprendizaje.

En el tercer cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo, con un 43.8%, de acuerdo con un 35.4%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 14.6%, en desacuerdo con un 4.2% y 2.1% en total desacuerdo.

Después se cuestiona sobre una de las finalidades de la evaluación.

4. La evaluación en educación tiene como finalidad poder captar, de la manera más objetiva, los niveles logrados por cada alumno.

En el cuarto cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 54.2%, de acuerdo con un 35.4%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 5.2%, en total desacuerdo con un 3.1% y 2.1% en desacuerdo.

En la pregunta cinco se habla sobre el papel de la evaluación para detectar diferencias y el nivel de cada alumno.

5. La evaluación sirve para detectar diferencias entre los alumnos y el nivel que cada uno ha logrado.

En el quinto cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 43.8%, de acuerdo con un 29.2%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 17.7%, en total desacuerdo con un 5.2% y 4.2% en desacuerdo.

Después, en la pregunta seis, se habla sobre la evaluación como proceso.

6. La evaluación es un proceso para identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado.

En el sexto cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 49%, de acuerdo con un 35.4%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 9.4%, en desacuerdo con un 4.2% y 2.1% en total desacuerdo.

Siguiendo con las preguntas, se cuestionó sobre cómo la evaluación puede servir la evaluación para tomar decisiones, solucionar problemas y entender fenómenos educativos.

7. La evaluación debe servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de ciertos fenómenos.

En el séptimo cuestionamiento, predominaron las personas que estuvieron de acuerdo con un 39.6%, en total de acuerdo con un 38.5%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 23.5%, en desacuerdo con un 5.2% y 3.1% en total desacuerdo.

Ahora bien, en la siguiente pregunta se cuestionó si la evaluación sirve como un medio para ayudar al alumno a progresar en sus aprendizajes.

8. La evaluación tiene que servir para ayudar al alumno a progresar.

En el octavo cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 59.4%, de acuerdo con un 19.8%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 13.5%, en desacuerdo con un 4.2% y 3.1% en total desacuerdo.

En el noveno cuestionamiento se refiere a la evaluación como una herramienta para objetivar o medir el mérito de algo, como un desempeño o un producto.

9. La evaluación sirve para determinar, de manera sistemática y objetiva, el valor o mérito de algo.

En el noveno cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 36.5%, de acuerdo con un 33.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 22.9%, en desacuerdo con un 5.2% y 2.1% en total desacuerdo.

En el siguiente cuestionamiento se enfoca la relación de la Nueva Escuela Mexicana con el tema central del estudio.

10. La Nueva Escuela Mexicana promueve la evaluación sumativa.

En el décimo cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron de acuerdo con un 37.5%, totalmente de acuerdo con un 28.1% empatado con los que no estuvieron ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 28.1% también, en total desacuerdo con un 4.2% y en desacuerdo con un 2.1%.

Después se habló de la evaluación con una función de nivelación de desempeños.

11. La evaluación sirve, principalmente, para hacer una nivelación de desempeños.

En el décimoprimer cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron de acuerdo con un 40.6%, en total de acuerdo con un 30.2%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 18.8%, en desacuerdo con un 6.3% y 4.2% en total desacuerdo.

En el décimosegundo cuestionamiento se preguntó sobre instrumentos cuantitativos para realizar evaluaciones.

12. Los instrumentos para evaluar deben ser, principalmente, cuantitativos, pues identifican diferencias entre estudiantes o grupos.

En este cuestionamiento fueron muy interesantes los resultados, ya que fueron un poco más dispersos por las diferentes perspectivas que se presentaron. Predominaron las personas que estuvieron de acuerdo con un 30.2%, en total de acuerdo con un 22.9%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 25%, en desacuerdo con un 17.7% y 4.2% en total desacuerdo.

Posteriormente, se alude a la evaluación como un indicador de mejora dentro de un plan de intervención.

13. La evaluación es un índice de corrección dentro de un plan de intervención.

En el cuestionamiento décimotercero predominaron las personas que estuvieron de acuerdo con un 37.5%, en total de acuerdo con un 34.4%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 20.8%, en desacuerdo con un 4.2% y 3.1% en total desacuerdo.

A continuación, la siguiente pregunta del cuestionario se refiere a la retroalimentación como principal finalidad de la evaluación.

14. La evaluación tiene como principal finalidad ofrecer una retroalimentación al estudiante.

En el décimocuarto cuestionamiento predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 51%, de acuerdo con un 36.5%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 8.3%, en desacuerdo con un 3.1% y 1% en total desacuerdo.

Como último cuestionamiento, en este primer apartado se plantea si la Nueva Escuela Mexicana es vista como promotora de la evaluación para la mejora.

15. La Nueva Escuela Mexicana promueve la evaluación para la mejora.

En el cuestionamiento décimoquinto predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 46.9%, de acuerdo con un 32.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 16.7%, en desacuerdo con un 3.1% y 1% en total desacuerdo.

A continuación se presentan los resultados de la segunda parte de la encuesta. En ésta, la escala de Likert era de frecuencia (nunca, casi nunca, ocasionalmente, casi nunca y nunca).

Primero se cuestionó sobre los tiempos o momentos en los que se realiza la evaluación.

1. En mi práctica, realizo una evaluación al final de la secuencia didáctica.

En el primer cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que siempre lo hacen con un 43.8%, en casi siempre con un 37.5%, ocasionalmente con un 16.7%, casi nunca y nunca con un 1%.

Ahora se presenta la pregunta que se refiere a la aplicación de una evaluación al inicio de la secuencia didáctica.

2. En mi práctica, realizo una evaluación al inicio de la secuencia didáctica.

En el segundo cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que siempre lo hacen con un 33.3%, casi siempre 30.2%, ocasionalmente con un 17.7%, casi nunca y nunca, ambos con un 9.4%.

También fue importante conocer qué número de participantes evaluaban determinados aspectos.

3. En mi práctica, evalúo el esfuerzo demostrado por cada estudiante.

En el tercer cuestionamiento de la segunda parte, predominaron las personas que siempre lo hacen con un 42.7%, casi siempre con un 38.5%, ocasionalmente con un 12.5%, casi nunca con 4.2% y nunca con 2.1%.

Se continuó cuestionando sobre qué aspectos hay que evaluar.

4. En mi práctica, evalúo las capacidades desarrolladas por cada estudiante.

En el cuarto cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que casi siempre lo hacen con un 42.7%, siempre con un 39.6%, ocasionalmente con un 14.6%, casi nunca 2.1% y nunca con 1%.

La opinión sobre el aspecto actitudinal también fue de suma importancia, como se verá en la siguiente gráfica.

5. En mi práctica, evalúo las actitudes mostradas por cada estudiante.

En el quinto cuestionamiento de la segunda parte, predominaron las personas que siempre lo hacen con un 49%, casi siempre 35.4%, ocasionalmente con un 13.5%, casi nunca empatado con nunca, ambos con 1%.

Conocer los tipos de evaluación que utilizan los participantes fue muy importante, por ello se cuestionó también sobre el uso de la autoevaluación.

6. Para evaluar a mis estudiantes, utilizo principalmente la autoevaluación.

En el sexto cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que ocasionalmente lo hacen con un 32.3%, casi siempre con un 30.2%, siempre con un 18.8%, casi nunca con un 11.5% y 7.3% nunca.

Se tomaron en cuenta diferentes tipos, la co-evaluación fue uno de ellos.

7. Para evaluar a mis estudiantes, utilizo principalmente la co-evaluación.

En el séptimo cuestionamiento de la segunda parte, predominaron las personas que casi siempre lo hacen con un 32.3%, ocasionalmente con un 31.3%, siempre con un 14.6%, casi nunca con 11.5% y 10.4% nunca.

También la heteroevaluación fue tomada en cuenta en la encuesta.

8. Para evaluar a mis estudiantes, utilizo principalmente la heteroevaluación.

En el octavo cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que ocasionalmente lo hacen con un 31.3%, casi siempre con un 29.2%, siempre con un 18.8%, en nunca con un 11.5% y 9.4% casi nunca.

Posteriormente se siguió preguntando respecto a lo que se evaluaba.

9. En educación física, lo más importante es evaluar el desempeño motriz del estudiante.

En el noveno cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que siempre lo hacen con un 35.4%, casi siempre con un 31.3%, ocasionalmente con un 25%, nunca con un 6.3% y en casi nunca con un 2.1%.

Por otro lado, también se buscó que los participantes identificaran el aspecto que consideraban más importante a la hora de evaluar.

10. En educación física, lo más importante es evaluar el esfuerzo del estudiante.

En el décimo cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que siempre lo hacen con un 35.4%, casi siempre con un 32.3%, ocasionalmente con un 26%, casi nunca con un 4.2% y nunca con un 2.1%.

La asistencia ha sido en los últimos años un tema de debate en lo que refiere a la evaluación, por lo que también se incluyó en la encuesta.

11. En educación física, lo más importante es evaluar la asistencia del estudiante.

En el décimoprimer cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que no estuvieron de acuerdo ni en desacuerdo con un 29.2%, de acuerdo con un 24%, en total desacuerdo con un 18.8%, en desacuerdo con un 15.6% y 12.5% en total de acuerdo.

Continuando con importancia de los diversos aspectos, en esta pregunta es el turno de la actitud.

12. En educación física, lo más importante es evaluar la actitud del estudiante.

En el décimosegundo cuestionamiento de la segunda parte predominaron las personas que estuvieron totalmente de acuerdo con un 34.4%, de acuerdo con un 31.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 28.1%, en desacuerdo con un 4.2% y en total desacuerdo con un 2.1%.

Ahora bien, en un punto clave del cuestionario, se preguntó sobre la práctica de la evaluación.

13. Para evaluar a mis estudiantes, uso principalmente: a) Instrumentos con criterios y de niveles de desempeño, como escalas valorativas o rúbricas. b) Instrumentos con aspectos relevantes de aprendizaje y su demostración, como listas de cotejo.

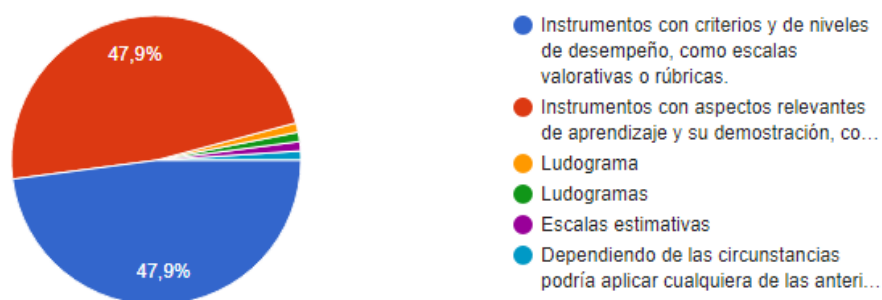
En el cuestionamiento décimotercero de la segunda parte, empataron en primer lugar las personas que siempre y casi siempre lo hacen con un 42.7%, los que ocasionalmente lo hacen con 12.5%, los que nunca con un 2.1% y casi nunca con un 0%.

Se debía conocer también acerca de los instrumentos utilizados.

14. En mi práctica, procuro que la evaluación sea continua, formativa y participativa.

En el cuestionamiento décimocuarto de la segunda parte, observamos el gráfico de la Figura 4 que predomina el uso de dos principales tipos de instrumentos, como lo fueron instrumentos con criterios y niveles de desempeño, así como instrumentos con aspectos relevantes de aprendizaje y su demostración, y los participantes añadieron unos más, como ludogramas y escalas sumativas.

Figura 4
Evaluación continua, formativa y participativa.



Como pregunta final, se planteó una interrogante de carácter abierto donde los participantes expresarían libremente lo que significaba la evaluación para ellos.

15. ¿Para ti qué es la evaluación en la educación física?

En este apartado hubo una variedad de respuestas que se analizaron detenidamente; se obtuvieron 96 respuestas, por lo que, para analizarlas, se recurrió a analizadores léxicos del discurso, con el cual se recuperaron las palabras más frecuentes y utilizadas por los participantes. A continuación se muestra una nube de palabras generada con las respuestas más frecuentes a la pregunta abierta, la cual nos ayuda, primero, a visualizar palabras clave en el discurso de los participantes.

el nivel medio superior e incluso en la educación superior. Esto nos llevaría a que en séptimo y octavo semestre se tengan las bases bien sentadas referente a este tema y se lleve a cabo una evaluación adecuada sacando el mayor provecho de metodologías, tipos, momentos, instrumentos, etc.

Como último aporte se puede recalcar que, gracias a las concepciones que poseen los alumnos del CESEE, podemos deducir que se está llevando a cabo una buena transición de conocimientos de formador de docente a docente en formación, sin embargo se debe de seguir llevando a la práctica las teorías evaluativas, teniendo como objetivo la excelencia, además de tener en el ámbito educativo y de la educación física evaluadores de calidad.

Esta investigación aportó una muy vasta experiencia no sólo en conceptos evaluativos, sino también en otros ámbitos que conlleva en ello, dejando en claro que este proceso va más allá, porque detrás de un número llamado calificación existe un mundo entero conocido como evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ R. A. Barba-Martín, D. Hortigüela-Alcalá y A. Pérez-Pueyo, Evaluar en educación física: análisis de las tensiones existentes y justificación del empleo de la evaluación formativa y compartida, *Educación Física y Deporte*, vol. 39, 1, 2020, p. 23-47.
- ² M. Zubillaga-Olague y L. Cañadas, L., Finalidades de los procesos de evaluación y calificación en Educación Física. *Espiral, Cuadernos del Profesorado*, vol. 14, 29, 2021.
- ³ R. E. Calvachi Obando y J. A. Grijalba Bolaños, Dificultades del proceso evaluativo desarrollado por los profesores de básica primaria en la Educación Física, *Conrado*, vol. 16, 72, 2020, p. 370-375.
- ⁴ L. F. Gómez López, Las teorías implícitas de los profesores y sus acciones en el aula, *Sinéctica*, 30, 2008, p. 1-14.
- ⁵ G. E. Foglia Ortegá, Evaluación en educación física: concepciones y prácticas docentes, *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, vol. 5, 2, 2014, p. 99-117.
- ⁶ M. Lima-Frossard y W. dos Santos, Prácticas evaluativas en tres cursos de educación física en Sudamérica, *Alteridad. Revista de Educación*, vol. 16, 2, 2021, p. 211-222.
- ⁷ SEP, Planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican, *Diario Oficial de la Federación*, 2018, 3 de agosto.
- ⁸ SEP, Aprendizajes clave para la educación integral. Educación Física. Educación básica. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, 2017.
- ⁹ J. Pérez Porto y A. Gardey, Concepto de evaluación. Definición, significado y qué es, 2008. <https://definicion.de/evaluacion/>
- ¹⁰ D. Blázquez Sánchez, *Evaluar en educación física*. INDE Publicaciones, 2003.
- ¹¹ J. Díaz Lucea, *La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en Educación Física*. INDE Publicaciones, 2005.
- ¹² J. Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez, *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata, 1999.
- ¹³ V. M. López Pastor, Buscando una evaluación formativa en educación física: Análisis crítico de la realidad existente, presentación de una propuesta y análisis general de su puesta en práctica. *Educación Física y Deporte*, vol. 4, 62, p. 16-23, 2000. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/53794/Buscando-una-evaluacion-formativa-en-educacion-fisica.pdf?sequence=1>
- ¹⁴ R. Anijovich y C. González, *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos*. Aique, 2011.
- ¹⁵ M. Santos Guerra, *Evaluación Educativa 2*. Magisterio del Río de La Plata, 1996.
- ¹⁶ G. Bonuccelli, *La evaluación en educación física. Nivel primario. Relación entre la concepción de los profesores sobre la evaluación y el discurso de sus prácticas evaluativas*. [Tesis de grado. Universidad Nacional Río Negro]. Repositorio Institucional Digital, 2021. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/7847>
- ¹⁷ T. Moreno Olivos, *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula*. UAM, Unidad Cuajimalpa, 2016.
- ¹⁸ A. Sicilia et al., La evaluación de aprendizajes en educación física. Diferencias en función del nivel educativo. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, vol. 17, p. 71-93, 2006. <https://www.redalyc.org/pdf/2742/274220442006.pdf>

- ¹⁹ J. Duque Escobar, Concepciones sobre evaluación y sus estrategias en las prácticas evaluativas en el área de educación física. Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano. Universidad de Manizales. Maestría en Pedagogías Activas y Desarrollo Humano, 2003.
- ²⁰ V. Mazón Cobo et al., Programación de la educación física en primaria (vol. V). INDE Publicaciones, 2001.
- ²¹ MINEDUC, Orientaciones pedagógicas para la educación física, la recreación y el deporte. Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, 2010.
- ²² C. Coll, J. I., Pozo, B. Sarabia y E. Valls, Los contenidos en la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Santillana, 1992.
- ²³ L. L. Griffin, S. A. Mitchell y J. L. Oslin, Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach. Human Kinetics, 1997.
- ²⁴ J. L. Oslin, S. A. Mitchell y L. L. Griffin, The game performance assessment instrument (GPAI): development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, vol 17, 2, p. 231-243, 1998.
- ²⁵ M. Vallejo Ruiz y J. Molina Saorín, La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 64, 11-25, 2014. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/403>
- ²⁶ T. Jabbarifar, The importance of classroom assessment and evaluation in educational system. 2nd International Conference of Teaching and Learning, p. 1-9, 2009. INTI University College. <https://pdfs.semanticscholar.org/db8c/4d3e5e56aa80c220e17eeac25183acaaa43d.pdf>
- ²⁷ P. Hay y D. Penney, Proposing in conditions for assessment efficacy in physical education. *European Physical Review*, vol. 15, 3, p. 389-405, 2009. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.915.2077&rep=rep1&tpe=pdf>
- ²⁸ J. K. Mintah, Authentic assessment in physical education: Prevalence of use and perceived impact on students' self-concept, motivation, and skill achievement. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, vol. 7, 3, p. 161-174, 2003. DOI: https://doi.org/10.1207/S15327841MPE E0703_03
- ²⁹ G. Wiggings, Educative assesment. *Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*. Jossey Bass, 1998.
- ³⁰ D. Stufflebeam y A. Shinkfield, Evaluación sistemática. Ministerio de Educación y Ciencia, 1987. https://indaga.ual.es/permalink/34CUBA_UAL/t0rgfc/alma991000934749704991
- ³¹ Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada, Oferta educativa, 2023. [Sitio web]. <http://www.cesee.edu.mx>

EL RETO DEL PROFESOR TUTOR EN LA PANDEMIA

Neydi Gabriela Alfaro Cázares, Cyntia Ocañas Galván, Mónica Zambrano Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León
neydi.alfarocr@uanl.edu.mx, cyntia.ocanasgl@uanl.edu.mx,
monica.zambranogr@uanl.edu.mx

RESUMEN

Introducción El docente tutor es importante durante todo el tiempo que el estudiante se encuentra en la institución. Desde nivel básico, el profesor guía en su enseñanza primaria y secundaria, posteriormente durante el nivel medio superior; lo apoya en la elección de una carrera profesional a través de pláticas o exámenes psicométricos. Cuando el alumno llega al nivel superior, dentro de la universidad cuenta con un tutor de carrera, y también puede recibir tutorías plenas o individuales en primer semestre. El objetivo de este trabajo es mostrar el reto que presenta el tutor dentro del aula, una vez que han regresado a las clases presenciales después de la pandemia de COVID-19. Actualmente los estudiantes han presentado depresión o ataques de ansiedad debido al encierro, lo que ha afectado su capacidad para concentrarse en las clases. Es por esto que se considera que la figura del tutor tiene un papel importante para guiar o canalizar al estudiante con la autoridad competente. Sin embargo, existe una problemática para el tutor, ya que a menudo no tiene el perfil psicológico necesario para manejar las situaciones que sufren los estudiantes. Método para este trabajo, se utilizó una metodología cualitativa, que incluyó una revisión bibliográfica y una investigación descriptiva. Se analiza el supuesto de que el tutor, al no poseer la capacitación requerida para manejar situaciones psicológicas adecuadas, se vuelve vulnerable lo que el alumno le comenta, y como consecuencia, en ocasiones no sabe cómo guiar al estudiante, o a qué instancia debe canalizarlo. Es necesario que el docente reciba una capacitación adecuada para el manejo de emociones y para no quedarse absorbido por la información que el alumno le proporciona. Resultados la revisión bibliográfica mostró la importancia de la capacitación de los tutores para manejar situaciones psicológicas. Además, se encontró que la mayoría de las universidades ofrecen capacitación a los tutores, pero no siempre es suficiente, mientras que en la investigación descriptiva se encontró que algunos tutores se sienten abrumados al escuchar los problemas de los estudiantes y no siempre saben cómo guiar adecuadamente. Conclusión la figura del tutor es importante en el proceso educativo y su papel se vuelve aún más crucial en tiempos de crisis como la pandemia actual. Por lo tanto, es necesario que los tutores reciban constante capacitación adecuada para manejar situaciones que se presentan al momento de la tutoría o dentro del aula con los estudiantes. Deben estar preparados para brindar guía y/o canalizar a los estudiantes a las instancias adecuadas en caso de ser necesario.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se muestra la implementación de estrategia de acompañamiento que se aplicó a los estudiantes de las unidades de aprendizaje de contexto social de la profesión, ética, sociedad y profesión, durante la pandemia Covid-19, ya que dentro de las funciones que el docente del nivel superior desarrolla en una institución educativa es ofrecer tutoría, que de acuerdo a la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería de México (2001), tiene como objetivo la disminución de la deserción de alumnos, rezago y baja de índices de reprobación de los estudiantes que cursan en las Universidades del país.

En la Universidad Autónoma de Nuevo León (2005), durante el 2000 estableció el Programa Institucional de Tutorías, con la finalidad de apoyar integralmente al estudiante. El tutor desempeña distintas funciones de acuerdo a Vargas (s/f) y al Diccionario de Autoridades, como el apoyo en el desarrollo personal, académico u orientación profesional. Dentro de los atributos de acuerdo a De la Cruz et al. (2011) los atributos que debe poseer el tutor son una persona comprometida, hábil con compromiso, que tengan experiencia en su área.

El objetivo de este trabajo es exponer que retos presenta el tutor en el aula, antes de la pandemia y postpandemia del COVID-19.

Se ofrecen dos modalidades de atención al estudiante a través de tutorías plenarios dentro de las plenarios se encuentra la de inducción al inicio de la carrera, plenarios con platicas de apoyo administrativo, estrategias o herramientas de aprendizaje, durante el primer semestre, de carrera a partir del segundo semestre hasta el décimo donde por semestre se ofrecen pláticas sobre trámites de prácticas profesionales, servicio social, becas, libre elección, etc., de carrera para estudiantes que harán intercambio académico a nivel nacional e internacional, para el desarrollo de una tesis e individuales se asigna un tutor que le dará seguimiento durante todo el primer semestre con sesiones donde estará solo el tutor y el tutorado, si considera el tutor necesario se canaliza al estudiante con un psicólogo o la estancia que considere adecuada, las cuales son fundamentales en la institución académica porque representan un apoyo y seguimiento al estudiante dentro de su estancia en la carrera universitaria, como se muestra en la figura 1.

Figura 1.
Tipos de tutoría que ofrece la institución académica.



Creación propia, (2023).

Dentro de las instituciones de cualquier nivel académico se encuentra la figura del tutor, la cual ha existido desde tiempos remotos como aparece en el poema de Homero, que Telémaco tuvo un guía, responsable de su educación (Lindbo y Schultz, 1998; Lyons y Scroggins, 1990; Ross-Thomas y Bryant, 1994; St. Clair, 1994; Young y Wright, 2011) sin embargo, esta figura en tiempos actuales ha tenido un papel importante, como apoyo a los estudiantes, quienes durante y la pospandemia COVID-19 han requerido una guía, un consejero y un asesor académico. Y con la pandemia de Covid-19 el tutor cobró más importancia como lo establece Scorsolini-Comin (2020) donde explica que, en Brasil, se realizó a distancia la tutoría a estudiantes de enfermería en una universidad pública en dos cursos, demostrando que es importante que los estudiantes hubieran tenido una tutoría durante esta contingencia sanitaria.

METODOLOGÍA

En este trabajo se utilizó una metodología cualitativa, donde se realizó una revisión bibliográfica, de las funciones del tutor entre las cuales se encuentra el apoyo que debe proporcionar al estudiante y una estrategia para reducir el índice de reprobación fueron recomendaciones de ajuste de actividades, medición y obtención de resultados al lograr que los estudiantes descubrieran bajo estrategias recomendadas como autorregularse el mismo en su proceso de aprendizaje.

Una actividad implementada fue la creación de un foro de preguntas sobre videos cortos que se les iban agregando a cada unidad que se cubría y que completaba el contenido de las explicaciones realizadas por el docente, estas preguntas sobre el contenido del video era una forma de asegurar que el estudiante hubiera visto y comprendido el tema.

Otra estrategia era darles a conocer algunas herramientas que les sirvieran para reducir el estrés y la ansiedad como hacer ejercicios de respiración, explicarles que cuando empezaran a sentir ansiedad trajeran su mente al presente.

Para la realización de actividades en tiempo y forma se les explico una App que tiene acceso gratuito y que se les recomendó podían bajar a su celular, con la finalidad de que les enviara recordatorios de las actividades que tenían que trabajar, esta App también les establecía tiempo de descanso.

Otra problemática presentada para el tutor es que en ocasiones había situaciones complicadas emocionalmente que el estudiante externaba y que rebasaban al docente, porque al no poseer la especialidad de psicología no sabía cómo manejar dichas situaciones, se observó que en ocasiones el profesor se vuelve vulnerable al no poseer la especialidad requerida para determinadas situaciones, sin embargo, realiza la tarea de canalizar a la instancia requerida, para que el estudiante reciba la atención adecuada.

RESULTADOS

Con las recomendaciones que se les dieron a los estudiantes sobre la forma de autorregularse en el desarrollo de actividades, estas se realizaron a través de la plataforma digital, en el foro que se les creo para que pudieran contestar afirmativamente las preguntas relacionadas, en su mayoría lograr hacerlos afirmativamente.

Como se mencionó anteriormente la estrategia aplicada sería en que el estudiante autorregulara su aprendizaje, a través de tácticas de aprendizaje, establecimiento de metas a corto plazo y métodos propios de autoevaluación, que le apoyaran la generación de su conocimiento, y por consecuencia lograra una calificación aprobatoria, (Van Eekelen, Boshuizen y Vermunt, 2005; Zimmerman, 2002; citados en Valle et.al., 2010).

Dentro de los resultados de la revisión bibliográfica quedo demostrado que es importante que el tutor reciba una adecuada capacitación para manejar adecuadamente a los estudiantes que están en una situación vulnerable emocionalmente hablando.

También se pudo constatar que las universidades durante la pandemia presentaron problemas similares y que están capacitando a los tutores, aunque aún quedan áreas que deben cubrirse, porque aún y cuando la pandemia casi esta terminando o esta controlada existen estudiantes que siguen sufriendo problemas emocionales.

Además, se encontró que la mayoría de las universidades ofrecen capacitación a los tutores, pero se considera que no siempre es suficiente, mientras que en la investigación descriptiva se observó que algunos tutores se sienten abrumados al escuchar los problemas de los estudiantes y no siempre saben cómo guiar adecuadamente.

CONCLUSIONES

Es importante establecer que la actividad pedagógica correcta es orientar y apoyar al alumno durante todo el proceso de formación; dentro de lo académico mediante el establecimiento de actividades adecuadas, en otras ocasiones a través de cuestionarios que establezcan cual es el estilo de aprendizaje tiene el tutorado posee, para apoyarlo mediante actividades que coadyuven a que comprenda y pueda realizar las actividades que se le complican de las unidades aprendizaje, para que al término del semestre pueda obtener calificación aprobatoria.

En cuanto al apoyo que el tutor le dio y ha dado al estudiante a través de la modalidad virtual y presencial en el ámbito emocional durante y postpandemia del COVID-19 ha sido fundamental, porque se ha visto que ha ido en incremento el estrés, en ocasiones por miedo, incertidumbre, tristeza y depresión.

La tutoría presencial o virtual ha representado un apoyo para el estudiante porque el mantenerse en contacto con un tutor que le de seguimiento a los compromisos contraídos por ambas partes, representa en ocasiones para el alumno un acompañamiento dentro de la institución educativa, al cual se le pueden consultar trámites administrativos o académicos.

En conclusión, el tutor ha representado un papel importante dentro de la institución durante generaciones, sin embargo, con el COVID-19 represento todo un reto para el tutor guiar a los estudiantes en línea, dándoles un apoyo académico y orientador en cuestiones emocionales, como recomendación es necesario que el docente se actualice y capacite en el manejo de emociones, para guiar o canalizar a la instancia correspondiente al alumno.

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Cruz, G., Chehaybar, E., Abreu, L. (2011). *"Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura"*. Revista de la Educación Superior, Vol. XL (157), pp. 189-209.
2. Diccionario de Autoridades. (1726). Diccionario de la lengua castellana, Madrid
3. Lindbo, T. y Schultz, K. (1998). *"The role of organizational culture and mentoring in mature worker socialization toward retirement"*, Public Productivity & Management Review; 22(1), PP. 49-59.
4. Lyons, W. y Scroggins, D. (1990). *"The mentor in graduate education"*, en *Sudies in Higher Education*, 15(3), pp. 277-288
5. Ross-Thomas, E. y Bryant, C. (1994). *"Mentoring in higher education: A descriptive case study"*, Education, Col. 115(1), pp. 70-77
6. Scorsolini-Comin, F. (2020) *"Programa de tutoría con estudiantes de enfermería en el context de la pandemia de Covid-19 en Brasil"*. Index de Enfermería 29(1-2),
7. St. Clair, K. (1994). *"Faculty-to-faculty mentoring in the community college: An instructional component of faculty"*, Community College Review, Vol. 22(3), pp. 23-35
8. Universidad Autónoma de Nuevo León. (2005). Dirección de Orientación Vocacional y Educativa. Programa Institucional de Tutorías
9. Valle, Antonio, & Cabanach, Ramón G., & Rodríguez, Susana, & Rosario, Pedro, & Núñez, José C., & González-Pienda, Julio A. (2010). Motivación y Aprendizaje Autorregulado. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology, 44(1),86-97
10. Vargas, J. (sf). *¿Por qué es importante conocer el estilo de aprendizaje de los tutorados? La Aplicación del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)*
11. Young, C. y Wright, J. (2001). *"Mentoring: the components for success"*, Journal of Instructional Psychology, 28(3), pp. 202-207

LOS MATERIALES ÓSEOS DE CHINGÚ, HIDALGO

Norma Valentín Maldonado¹, Fernando Getino Granados², Elva Adriana Castillo Velasco³,
Shiat Alejandra Páez Torres³

¹ Laboratorio de Arqueozoología "M en C. Ticul Álvarez Solórzano", de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH

² Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH

³ Proyecto Técnicas de Manufactura de los Objetos de Concha del México Prehispánico, INAH

¹normavalentinm@gmail.com, ²fer_getino@yahoo.com ³eacastillovelasco@gmail.com

³shiatpzt@hotmail.com

RESUMEN

Durante las excavaciones llevadas a cabo por el proyecto de salvamento arqueológico en la refinería Bicentenario, en Chingú, Hidalgo, entre 2011 y 2013, se recuperaron 142 elementos de material óseo que presentaban modificaciones antrópicas. Con el fin de identificar sus características formales y funcionales se planteó un análisis sistemático que permitiera reconocer las especies y partes anatómicas utilizadas, los tipos de objetos que se elaboraron y las modificaciones realizadas en su manufactura. De esta manera, la identificación biológica del material se llevó a cabo comparándolos con ejemplares actuales de diferentes especies a partir de las características generales que presentaban los huesos. Los restos óseos utilizados como referencia forman parte de la colección de comparación de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo académico del INAH.

La identificación biológica arrojó la presencia de *Homo sapiens*, *Odocoileus virginianus*, *Canis lupus familiaris*, *Lepus callotis*, *Rhinoclemmys* sp., *Meleagris gallopavo*, y otras aves. Del total de las especies identificadas, los huesos de *Homo sapiens* destacan cuantitativamente, ocupando el mayor porcentaje del total de la colección. En cuanto a las características morfofuncionales, se llevó a cabo una clasificación tipológica basada en las propuestas hechas por Gilberto Pérez Roldán (2005 y 2013) y Adrián Velázquez (1999). Esta clasificación reveló que el material de *Homo sapiens* fue utilizado principalmente para la elaboración de omichicahuaztin mientras que el resto de las especies fue utilizado para elaborar instrumentos de trabajo y piezas ornamentales, siendo estos últimos los que se presentan en menor cantidad. Si bien los resultados son preliminares y aún queda pendiente el análisis tecnológico es posible ya, establecer relaciones espaciales y temporales a nivel de sitio entre las especies y tipos de objetos, que junto con el análisis tecnológico permitirá plantear hipótesis sobre el lugar de la manufactura y estilos tecnológicos asociados.

INTRODUCCIÓN

El sitio arqueológico Chingú, se localiza en el centro del valle de Tula y forma parte de un conjunto de asentamientos del periodo Clásico (200-650 d. C.), caracterizados por su vínculo cultural con Teotihuacan, la ciudad hegemónica localizada en la Cuenca de México. El centro del asentamiento se encuentra en la intersección de las coordenadas UTM E 473 385 / N 2218 721 y abarca un área de 311 hectáreas, siendo este antiguo poblado el de mayor tamaño e importancia en la región.

Inicialmente el sitio arqueológico fue registrado mediante el estudio de patrón de asentamientos en el valle de Tula que se realizó en la década de los años setenta, destacándose la relación con la cultura teotihuacana a partir de la presencia de complejos cerámicos inherentes a la gran ciudad del Altiplano Central en esa época. Aunque también se menciona el vínculo con otras culturas arqueológicas, sobre todo las que se establecieron en los valles centrales de Oaxaca (Mastache y Crespo, 1974). Derivado de ese estudio, se hizo una categorización de sitios de acuerdo con su tamaño y complejidad. En la primera categoría se agruparon a los que se localizaban preferentemente sobre el valle aluvial, siendo precisamente Chingú el de mayor relevancia, al ubicarse al centro del mismo (Díaz, 1980), sobre una loma que se levanta sobre el valle y marca una transición edafológica, donde se diferencia por el sustrato caracterizado por

un paleosuelo, mientras que, en el piso del valle el sustrato lo forma una capa calcárea que indica un origen lacustre.

Desde el año 2011, se ha realizado un nuevo proyecto de investigación en Chingú derivado de un salvamento arqueológico (Getino, 2011). A partir de los trabajos de superficie, se corroboró la exactitud del plano del sitio, publicado por Clara Luz Díaz en 1980, aunque también se constató el alto nivel de destrucción causado por el uso de maquinaria agrícola desde el año 2006. Con el análisis de fotografía aérea y satelital, además de un levantamiento topográfico más detallado, se pudo reconocer la traza urbana, la cual parte de la localización de un centro conformado por un conjunto de edificios monumentales que sigue el patrón constructivo de la llamada Ciudadela en Teotihuacan. Hacia los extremos del asentamiento se levantan cuatro plataformas que sostienen también edificios monumentales, las que pueden considerarse como centros de barrio, es decir la planeación del asentamiento seguía un orden establecido por cuatro rumbos señalados por las plataformas como probables centros de barrio.

El resto del asentamiento estaba cubierto por conjuntos habitacionales de distintos tamaños y complejidades, aunque también en estos inmuebles se puede reconocer un estilo teotihuacano, como el uso de la moldura en tablero-talud en sus fachadas y patios centrales rodeados por habitaciones. Mediante la localización de agrupamientos de elementos constructivos en superficie y la implementación de estrategias de prospección geofísica, se pudo identificar el partido arquitectónico de los distintos conjuntos habitacionales, desplantados sobre terrazas erigidas sobre la loma original.

Con base en el análisis de la cerámica recuperada, se puede vislumbrar que están presentes dos grandes componentes que conforman los complejos cerámicos de Chingú: local y foráneo (Getino y López, en prensa), dentro de las fases conocidas como Tlamimilolpa y Xolalpan, lo que le otorga al sitio un vínculo con la ciudad de Teotihuacan en su momento de apogeo (250-350 d. C.), que corresponde significativamente con la erección del Templo de Quetzalcoatl en la Ciudadela y el conjunto habitacional en el barrio oaxaqueño (Getino *et al.*, 2016).

Los distintos espacios arquitectónicos explorados mediante excavaciones extensivas, dan cuenta de una variedad de conjuntos habitacionales alrededor de construcciones más complejas en el centro mismo del asentamiento y los cuatro centros de barrio localizados en los extremos. La mayoría de las estructuras arquitectónicas pertenecen al propio asentamiento del Clásico (200-650 d. C), aunque en algunos espacios hay evidencias de reocupación durante el Epiclásico (650-900 d. C), así como del Posclásico temprano (900-1200 d. C.) y del Posclásico tardío (1200-1521 d. C.).

Durante las excavaciones llevadas a cabo por el proyecto de salvamento arqueológico en Chingú, entre 2011 y 2013 se recuperaron cerca de un centenar de elementos de material óseo que presentaba modificaciones antrópicas. Con el fin de identificar sus características formales y funcionales se planteó un análisis sistemático que permitiera reconocer las especies y partes anatómicas utilizadas, los tipos de objetos que se elaboraron y las modificaciones realizadas en su manufactura. Los contextos arqueológicos donde se recuperaron se distribuyen en todo el asentamiento urbano de Chingú y estuvieron asociados tanto a los centros de barrio como a las unidades habitacionales (Figura 1).

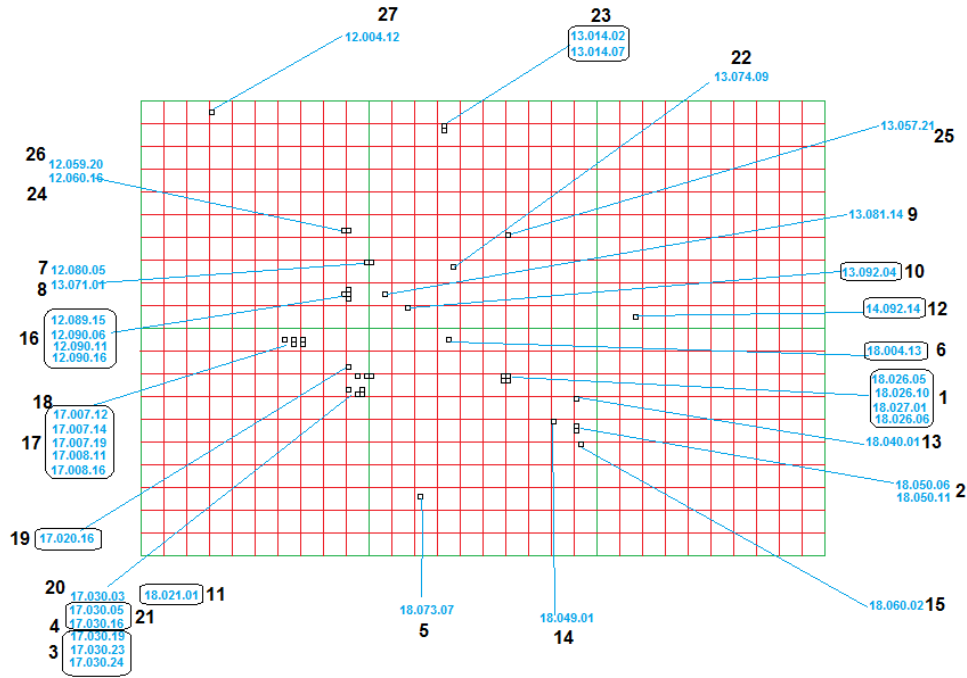


Figura 1. Localización de estructuras arquitectónicas en unidades de excavación en el área que comprende el sitio arqueológico de Chingú.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Para poder identificar las especies presentes en la colección de materiales óseos de Chingú así como las características morfofuncionales de los objetos, se llevaron a cabo la identificación biológica del material y la clasificación tipológica de los objetos. Para ello se solicitó el apoyo del Laboratorio de Arqueozoología “M en C. Ticul Álvarez Solórzano”, de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH.

La identificación biológica se realizó, en primer término, separando los restos por clases zoológicas, se continuó con un análisis tafonómico donde se revisó cada grupo y se separó el material modificado antrópicamente del que no presentaba trabajo; luego se observaron características de los huesos como el tamaño, el grosor, la rugosidad, la coloración, el estimado de edad; así como evidencias de alteraciones térmicas, huellas de destazamiento, deshidratación, etc.

Cada elemento fue identificado anatómicamente, lateralizado y medido. La identificación taxonómica se llevó a cabo consultando las colecciones de referencia depositadas en el laboratorio, donde se compara cada elemento modificado con restos óseos actuales, con el apoyo de bibliografía especializada para cada grupo. Además, se realizó una cuantificación del número mínimo de individuos, tomando en cuenta cada elemento como unidad, de acuerdo con su procedencia. Una vez hecha la identificación biológica del material la información se presenta en un tratado taxonómico donde se enlistan las especies y sus principales características, siguiendo su ordenamiento filogenético.

Para reconocer las funciones y características formales de los objetos se llevó a cabo la clasificación tipológica tomando como referencia las propuestas de Gilberto Pérez (2005 y 2013); así se determinó en primer lugar su uso, es decir, la función genérica, luego se definió la categoría, la cual está dada por la función específica y finalmente se identificaron las diferencias en sus atributos formales.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Como resultado del análisis se pudo determinar que la colección está compuesta por 142 elementos óseos. Todos estos pertenecen al Phylum Chordata y están representados por tres clases: la clase Reptilia, con un elemento; la clase Aves con 22 ejemplares, y la clase Mammalia con 118 fragmentos. Estas clases se representan en seis familias, seis géneros y cinco especies; siendo la más abundante el ser humano con poco más de la mitad de la colección, es decir 74 restos que corresponden con el 52.1% del total de la muestra (Tabla 1, Figura 6).

La clase Reptilia está representada por la familia Geoemydidae y corresponde a una placa de caparazón de una tortuga terrestre o semiacuática del género *Rhinoclemmys*. A la clase Aves pertenece la familia Phasianidae y la especie *Meleagris gallopavo* que es conocida como guajolote norteño cuya especie fue domesticada en la época prehispánica y su distribución se expandió a casi a toda la república mexicana de manera cultural. Además es parte importante de la dieta y sus plumas y huesos son ampliamente utilizados.

Por último, la clase Mammalia, representada por la familia Ominidae con 74 restos de *Homo sapiens*; la familia Canidae por la especie *Canis lupus familiaris* comúnmente conocida como perro, que es una especie domesticada y que en época prehispánica fue ampliamente representada y de la cual se ha observado una enorme diversidad en lo que se refiere a su manipulación y uso (Blanco *et al.*, 2009: 21-22, 53, 189). La segunda familia perteneciente a esta clase es la Leporidae, ejemplificada con *Lepus* sp. y *Lepus callotis* comúnmente conocidas como liebres; las cuales son animales terrestres, herbívoros y coprófagos, de hábitos crepusculares y cazados abundantemente (Ceballos y Galindo, 1984:134, 146, 147). La última familia de esta clase es la Cervidae, representada por la especie *Odocoileus virginianus* o venado cola blanca; la cual, desde épocas antiguas se han utilizado integralmente (carne, piel, huesos, cuernos, vísceras); en México ocupan todo el territorio con excepción de la península de California (Ceballos y Galindo, 1984:254-256).

Tabla 1. Especies identificadas en la colección de Chingú. Phylum Chordata.

Clase	Familia	Género	Especie	Trabajado	NT	SI	Total	Tratamiento
Reptilia	Geoemydidae	<i>Rhinoclemmys</i>	sp.		1		1	
Aves	Phasianidae	<i>Meliagris</i>	<i>gallopavo</i>	1	4		5	Cocción
	SI			15	2		17	Cocción
Mammalia	Ominidae	<i>Homo</i>	<i>sapiens</i>	49	15	10	74	Cocción
	Canidae	<i>Canis</i>	<i>familiaris</i>	2	7	2	11	Cocción
	Leporidae	<i>Lepus</i>	<i>callotis</i>	1			1	Cocción
		<i>Lepus</i>	sp	1			1	Cocción
	Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus</i>	22	5		27	Cocción
	SI			3	1		4	Cocción
SI			1			1	Cocción	
Total				95	35	12	142	

NT: No trabajados SI: Sin identificar

Con la clasificación tipológica se determinó que 63 objetos pertenecen al uso utilitario y de acuerdo con su función específica, siguiendo los criterios de Pérez Roldan (2013), estos se clasificaron en seis categorías: Agujas, Cinceles, Espátulas, Gubias, Omichichauaztli y Punzones; ocho fragmentos que corresponden con huesos largos de *Odocoileus virginianus*, de humano sin identificar parte anatómica, de un húmero de *Lepus callotis* y de un tibiotarso de *Meleagris gallopavo*, no pudieron ser agrupados en alguna de las categorías debido a que carecen de rasgos diagnósticos, sin embargo es posible identificarlos como fragmentos de instrumentos utilitarios.

La categoría Agujas engloba seis objetos que presentan secciones transversales circulares, aplanadas y ovaladas, puntas ahusadas y perforaciones bicónicas y lenticulares; además presentan pulido en la parte funcional. Están hechas de huesos largos de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y de humano (*Homo sapiens*) (Figura 2).

Los cinceles tienen forma rectangular o cilíndrica con un bisel en su parte activa y borde plano en la parte proximal (Pérez, 2013:112) esta colección cuenta con seis ejemplares de puntas biseladas y borde rectangular y están hechos de húmeros y fémures de *Homo sapiens* (Figura 2). Cuatro elementos fueron clasificados como espátulas, que son los instrumentos alargados con cuerpo plano y borde activo rectangular o redondo (Pérez, 2013: 113). Estos instrumentos fueron hechos en tibias y húmeros de *H. sapiens*. (Figura 2). Mientras que en la categoría gubias, que son instrumentos similares a los cinceles, pero que se diferencian porque su parte activa termina en bisel o punta roma y presentan pulido diferencial debido al uso para devastar la madera (Pérez, 2013:113), se clasificaron cuatro fragmentos hechos en húmero y una tibia de *H. sapiens* y de una tibia de *Odocoileus virginianus* (Figura 3).



Figura 2. Agujas de huesos de *Odocoileus virginianus* y de *Homo sapiens* (izq.), cinceles de huesos largos de *H. sapiens* (centro) y espátulas hechas de tibias y húmeros humanos (der.). Los omichicahuaztin son instrumentos musicales hechos de hueso o astas, a los que se les hacen incisiones para que al ser tallados con otro instrumento generen sonidos parecidos a los del güiro (Castañeda y Mendoza, 1991). Se recuperaron 14 fragmentos, que en su mayoría presentan una forma más o menos cilíndrica o tubular; la mayoría (8) fueron hechos de radios, fémures, húmeros y tibias de seres humanos; además se identificó un fragmento elaborado en una tibia de *Odocoileus virginianus* y otro de un ave sin identificar. Cabe mencionar que un fragmento de omichicahuaztli hecho de fémur de *H. sapiens* conserva restos de pintura roja (Figura 3).

Finalmente de los objetos utilitarios, la categoría con mayor número de elementos corresponde con los punzones, que son objetos cuya parte distal termina en punta cortante, ahusada o roma y tienen múltiples funciones (Pérez, 2013:117). La colección cuenta con 21 punzones hechos de tibias, fíbulas, ulnas, radio y fémures de ser humano; de tibia, metapodial, metacarso y metatarso de venado; así como de la ulna de un *Canis lupus familiaris*. Dos ejemplares de venado presentan características particulares: uno tiene un diseño inciso de líneas diagonales entrecruzadas y circulares superiores, y otro se encuentra perforado en la parte central del cuerpo (Figura 3).



Figura 3. Gubias de huesos largos humanos y de *O. virginianus* (izq.), omichicahuaztin hechos de huesos de ser humano, venado y ave (centro) y punzones de *H. sapiens*, *O. virginianus* y *Canis lupus familiaris*. (der.).

Por otro lado, al uso ornamental pertenecen 17 objetos que corresponden con cuentas y pendientes; es decir objetos que presentan una perforación al centro, en el primer caso, u ornamentos que se usan suspendidos de un hilo o cordón y a los que se les hace una o más perforaciones, para el segundo (Velázquez, 1999:33, 81). En la categoría cuentas se clasificaron dos objetos, uno hecho de un fragmento de tibia de *Odocoileus virginianus*, que presenta una

perforación tubular; el otro está elaborado en un hueso largo de ave y su perforación es bicónica (Figura 4).

En la categoría pendientes se clasificaron 14 piezas en total, de las cuales 13 fueron hechos con huesos de ave a los que se les realizaron muescas de amarre para su suspensión y una perforación tubular. Y uno, elaborado a partir de un fragmento de húmero de *Odocoileus virginianus*, que es una representación zoomorfa que corresponde a un crótalo de serpiente (Figura 4).



Figura 4. Cuentas tubulares de venado y ave (izq.), pendientes de huesos de ave (centro) y pendiente con forma de crótalo hecho de húmero de venado (der.).

Además, dentro del uso ornamental, se incluyó un fragmento con forma de mano humana ataviada con una pulsera hecho de asta de venado que posiblemente haya formado parte de un fístol, ya que es similar a los que reporta Pérez Roldán para Teotihuacán (2013:125) (Figura 5).



Figura 5. Fragmento de posible fístol de asta de venado (*Odocoileus virginianus*) (izq.) y dibujo de parte distal de un fístol recuperado en Teotihuacan (Pérez, 2013:125) (der.).

Dos elementos completos y 13 fragmentos no pudieron ser clasificados dentro de una categoría morfofuncional específica debido a la falta de atributos diagnósticos, algunos presentan cortes que podrían indicar que se tratan de una parte del proceso de manufactura, pero al no tener mayor evidencia esto no ha podido ser propuesto. De éstos, 10 piezas corresponden con restos óseos de *Homo sapiens*, dos de *Odocoileus virginianus* y con fragmentos únicos de *Canis familiaris*, *Lepus* sp. y de un ejemplar sin identificar.

CONSIDERACIONES FINALES

Del total de las especies identificadas, los huesos de *Homo sapiens* destacan cuantitativamente, ocupando el mayor porcentaje (52%) del total de la colección, seguido por *Odocoileus virginianus* que ocupa el 19% (Tabla 1, Figura 6).

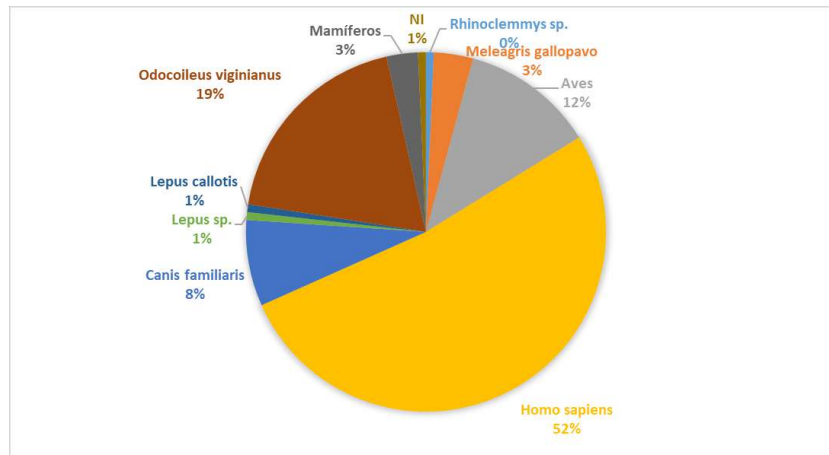


Figura 6. Porcentajes de especies identificadas en la colección de Chingú.

En cuanto a las características morfofuncionales, la clasificación reveló que la mayor cantidad de objetos, 33% (21 piezas), corresponde con punzones, mientras que los omichicahuastin le siguen cuantitativamente con 14 elementos (22%). Resulta interesante que a pesar de la abundancia de *Homo sapiens*, esta especie está presente sólo en los objetos utilitarios principalmente para la elaboración de omichicahuastin y punzones, mientras que el resto de las especies fueron utilizadas para elaborar otros instrumentos de trabajo y algunos objetos ornamentales, siendo estos últimos los que se presentan en menor cantidad con sólo 17 piezas (Figura 7).

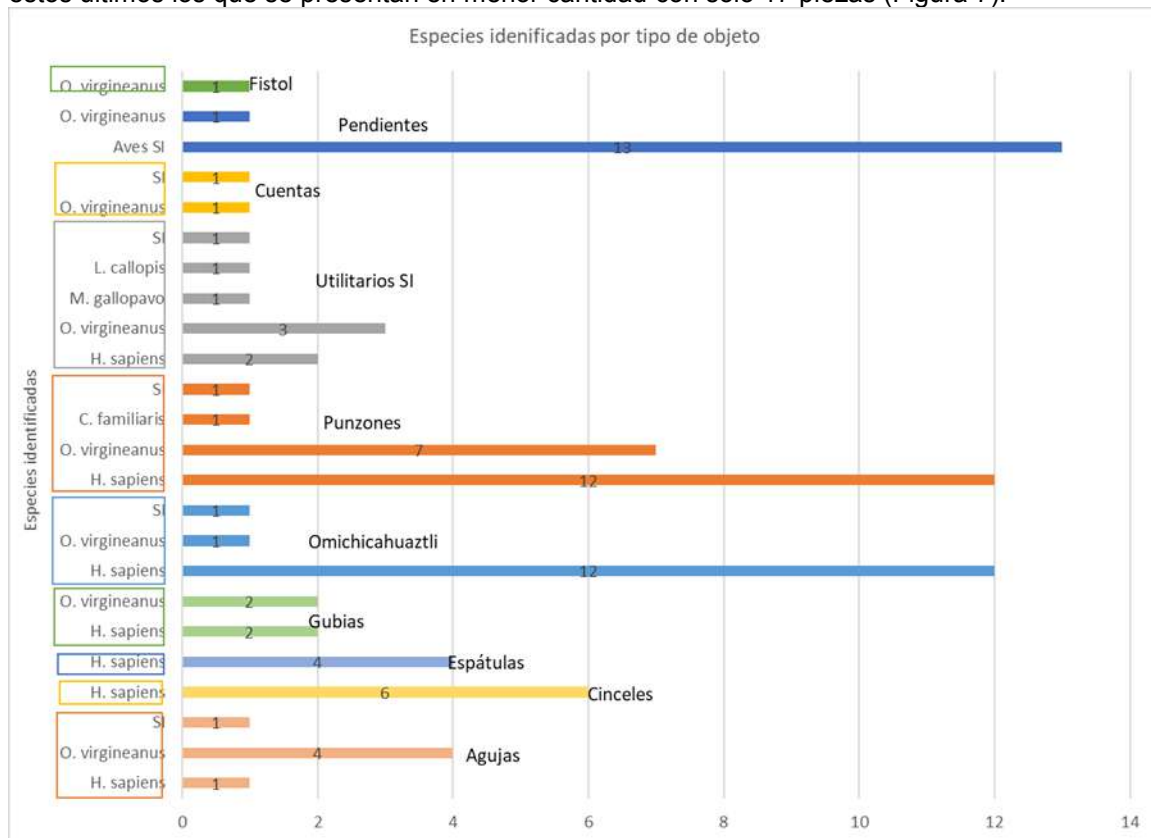


Figura 7. Especies y tipos de objetos de la colección.

Al analizar la distribución del material temporal y espacialmente se hizo evidente que, si bien se recuperaron objetos de todas las épocas presentes en el sitio, el 90% de la colección corresponde con materiales asociados a contextos del Clásico, en su mayoría (52) de conjuntos habitacionales, 39 se recuperaron en centros de barrio, 23 son del Palacio y nueve proceden de terrazas habitacionales. Se observó que para esta época están presentes todas las especies identificadas, así como todas las categorías morfofuncionales, siendo los punzones los únicos que se presentan en contextos de todas las épocas (Figuras 8 y 9).

El venado, que representa la segunda especie más importante cuantitativamente con 27 elementos, es la única especie con la que se hicieron elementos utilitarios y ornamentales, lo que destaca por la mínima cantidad de piezas ornamentales y porque estas están restringidas a contextos del Clásico, a diferencia de los objetos utilitarios que están presentes en todas las épocas (Figura 8 y 9).

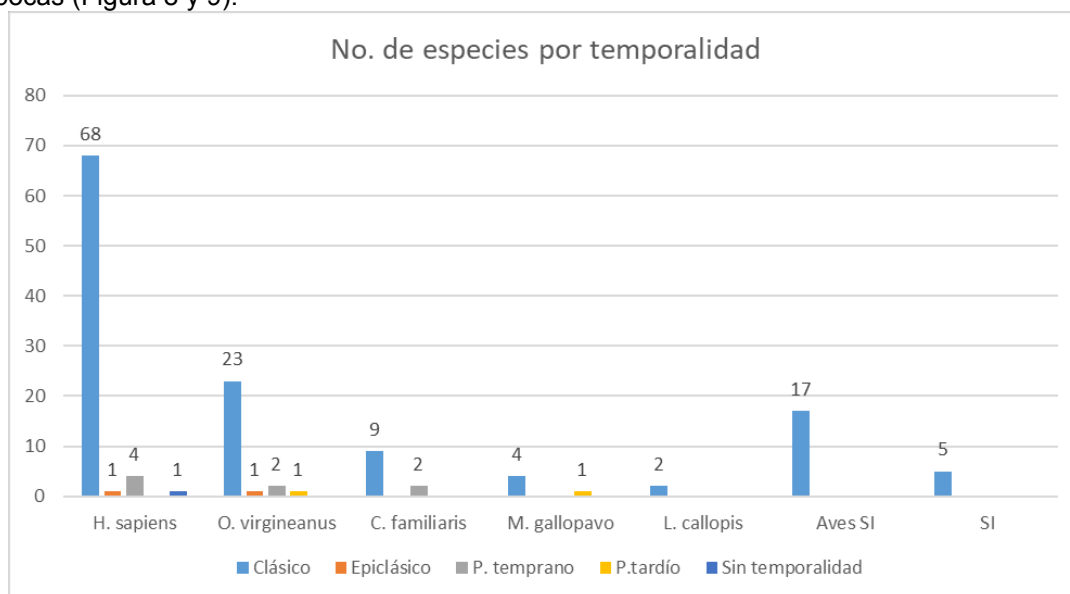


Figura 8. Especies presentes en Chingú por temporalidad.

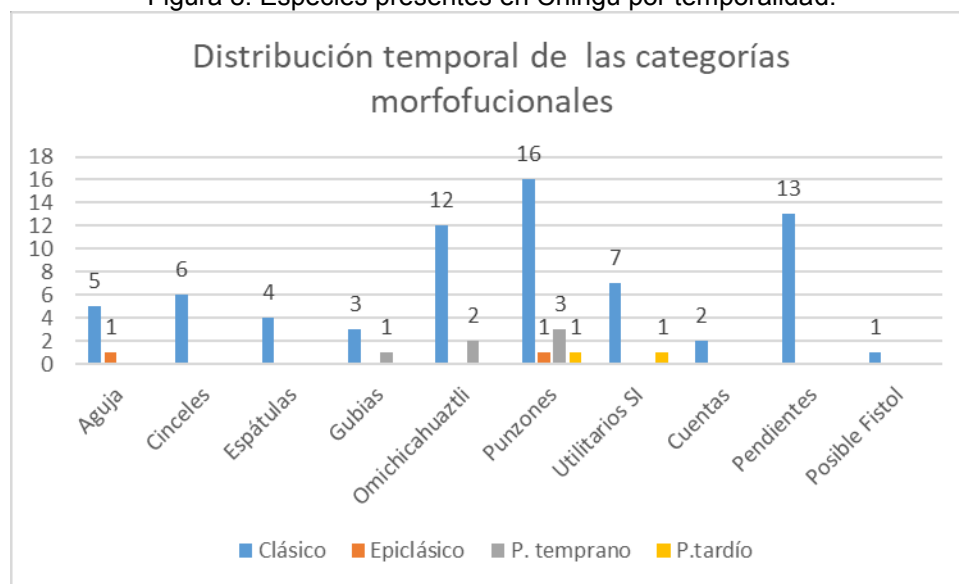


Figura 9. Categorías morfofuncionales por temporalidad.

Si bien los resultados son preliminares y aún queda pendiente el análisis tecnológico es posible notar una distribución diferencial de los materiales con respecto a los conjuntos arquitectónicos, distinguiéndose que algunos objetos estuvieron asociados con áreas de actividad, entierros, actividades rituales así como rellenos constructivos y que, además se restringieron a algunas unidades habitacionales y centros de barrio además del Palacio, en donde resalta la presencia de dos de los ornamentos recuperados.

El análisis tecnológico permitirá plantear hipótesis sobre el lugar de la manufactura y estilos tecnológicos asociados tanto a los conjuntos arquitectónicos como a nivel regional.

BIBLIOGRAFÍA

- A. Blanco, B. Rodríguez y R. Valadez, *Estudio de los cánidos arqueológicos del México prehispánico*, INAH, IIA, UNAM, 2009.
- D. Castañeda y V. Mendoza, "Chicahuaztlis y omichicahuaztlis", en *Instrumental precolombino, Instrumentos de percusión*, Tomo I, UNAM, México, 1991, pp.: 220-270.
- G. Ceballos y C. Galindo, *Mamíferos silvestres*, Ed. Limusa, 1984.
- C. L. Díaz, *Chingú, un sitio clásico del área de Tula, Hgo.* INAH, México (Colección Científica 90), 1980.
- F. Getino, *Informe preliminar del Proyecto de Salvamento Arqueológico en la Refinería Bicentenario. Primera Temporada*. DSA-INAH. México. 2011.
- F. Getino, R. Barajas y A. Dávalos, "Aproximación cronológica a través del material cerámico en Chingú, un sitio teotihuacano en el valle de Tula, Hidalgo", en *Compendio de Investigaciones Científicas en México: 1279-1283*. XIII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, CIO. León, Guanajuato. 2016.
- F. Getino, y C. López, "Complejos cerámicos de Chingú, Hidalgo", en *Primera Memoria del Seminario Permanente de la Cuenca de México* (en prensa). DSA-INAH. México. S/f.
- G. Mastache y A. M. Crespo, *La ocupación prehispánica en el área de Tula, Hgo. Proyecto Tula 1° parte*, INAH, México (Colección Científica 15), 1974.
- G. Pérez, *El estudio de la industria del hueso trabajado: Xalla, un caso teotihuacano*, Tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2005.
- G. Pérez, *La producción artesanal vista a través de los objetos de hueso en Teotihuacán (100 dC al 650 dC)*, Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. 2013.
- A. Velázquez, *Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlán*, INAH, México (Colección Científica 392), 1999.

EXPERIENCIA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE ANTE LOS PREJUICIOS ETARIOS INTERNALIZADOS EN PERSONAS DE 60 A 90 AÑOS.

Juana Ángela de Jesús Díaz Muñoz

Universidad de Guanajuato, División de Ciencias de la Salud, Departamento de Psicología.
jadj.diazmunoz@ugto.mx

RESUMEN

En la presente investigación se realizó un estudio cualitativo con la finalidad de conocer la experiencia del proceso de aprendizaje ante los prejuicios etarios internalizados en personas de 60 a 90 años, dando reconocimiento a las capacidades de esta población, incluso brindar aportaciones actuales de las formas de aprendizaje para este sector poblacional permitiendo así una visibilidad y apertura hacia investigaciones o estudios para el beneficio de las personas mayores de 60 años, de igual forma resulta ser un recurso para la mejora en la preparación de las personas profesionistas educativas.

Las variables estudiadas están conformadas por el proceso de aprendizaje (PA) refiriéndose a las experiencias diferentes en cada persona durante toda su vida, interviniendo factores internos y externos reflejándose en la conducta relativamente permanente (Moretta, 2016). La segunda variable por considerar son los prejuicios (P), definidos como el efecto negativo que está dirigido a personas que se basa en la pertenencia de cierto grupo o categoría (Gómez, 2007).

Con base a fuentes gubernamentales del INEGI (2021) en los últimos 71 años la población adulta mayor incrementó 13.7 millones de personas, yendo de 1.3 a 15 millones entre 1950 a 2021. Lo cual muestra que esta población no puede considerarse como un grupo minoritario por lo tanto debe hacerse un énfasis en la disminución de su exclusión a los servicios educativos, culturales y herramientas que les permiten su adaptación a la actualización constante de la sociedad facilitándoles mantener su equilibrio de una buena salud, funcionalidad, seguridad y participación social.

En temática de resultados para el grupo Casa Asilo (G1) en el subgrupo 1 (SG1) la presencia de los prejuicios (P) hizo que aumentara el interés e incluso los prejuicios al momento de hacer la actividad de aprendizaje fueron menores. Y en el subgrupo 2 (SG2) sucedió lo contrario, es decir, hubo menos interés y más prejuicios. En el grupo Casa Propia (G2) en el SG1 el surgimiento de los prejuicios (P) hizo que aumentara el interés en este mismo subgrupo, pero hubo mayor número de prejuicios al momento de hacer la actividad de aprendizaje. Para el SG2 también sucedió lo contrario, teniendo así menos interés y prejuicios. Tomando en cuenta lo anterior de la interpretación del grupo Casa Propia (G2) podemos relacionar las fases del proceso de aprendizaje (PA) de Pozo y Monereo (1990), especialmente la motivación y el interés, debido a que los prejuicios (P) resultaron ser una motivación para la actividad de aprendizaje. Siendo que, a mayores prejuicios presentados, mayor interés hubo y viceversa. En cuestión del grupo Casa Asilo (G1) también hubo una relación entre la motivación y el interés, pero fue distinta, puesto que, a menor número de prejuicios, mayor interés y viceversa. Desde este punto podemos decir que los prejuicios etarios (una motivación) y el proceso de aprendizaje (el interés de aprender algo) se vinculan de acuerdo con los contextos en los que se presentan las personas.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se realizó un estudio cualitativo con la finalidad de conocer la experiencia del proceso de aprendizaje ante los prejuicios etarios internalizados en personas de 60 a 90 años.

La importancia de este trabajo consiste en mostrar la influencia e interacción de los procesos de aprendizaje durante la vejez y los prejuicios etarios, reconociendo las capacidades de esta población, generando visibilidad a las formas de aprendizaje actuales y dando apertura hacia investigaciones o estudios para el beneficio de las personas mayores de 60, de igual forma podría considerarse un recurso para la mejora en la preparación de las personas profesionistas educativas y de la salud.

Las variables estudiadas están conformadas por el proceso de aprendizaje (PA) que a través de una postura conductista se define como las experiencias diferentes en cada persona durante toda su vida, interviniendo factores internos y externos, haciendo de éste un proceso complejo reflejado en la conducta de forma permanente. Para su adecuado desarrollo se requiere de nueve fases enlazadas: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia, evaluación (Pozo y Monereo, 1999).

La segunda y última variable por considerar son los prejuicios (P), definidos como un efecto negativo dirigido a personas tomando en cuenta su pertenencia a cierto grupo o categoría (Gómez, 2007). En los prejuicios se involucran los procesos individuales, debido a que se relacionan con los procesos cognitivos como la categorización y en los afectivos al expresar una emoción negativa implicando el prejuicio. Para los procesos grupales se reconoce que el prejuicio tiene un carácter compartido en el que tanto las leyes como las normas dentro de un contexto social afectan o intervienen en la formación de los prejuicios.

TEORÍA

Con base a fuentes gubernamentales del INEGI (2021) en los últimos 71 años la población adulta mayor incrementó 13.7 millones de personas, yendo de 1.3 a 15 millones entre 1950 a 2021. Para los últimos años se espera que se eleve y en 2050 se llegue a 33.4 millones de personas mayores. A su vez, el incremento del envejecimiento en la población mundial ya sea por el aumento de la longevidad, la disminución de la tasa de natalidad y la migración, de igual forma la aportación de García (2007) en la cual dicho incremento de esta población involucra cambios en las áreas de la vida familiar, social, económica, política y educativa, convirtiéndose en el nuevo desafío del tercer milenio. Los puntos anteriores resultan ser una motivación para una adaptación y que la satisfacción de las necesidades sea lo más completa posible para este sector poblacional, de manera esta investigación aplica como una forma de establecer bases que sirvan para la continuación de su estudio y atención a una tanto futura como cercana población de personas mayores de 60 años siendo un grupo mayoritario.

Siguiendo con la contextualización de este sector poblacional el envejecimiento sano hace referencia al “proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez” (OMS, 2015, p. 30). Por lo tanto, para que una persona mayor conserve su funcionalidad debe mantener una valoración positiva en el cumplimiento de sus actividades básicas diarias, de manera que la actividad constante brinda un envejecimiento sano y funcional. Actualmente se considera la posibilidad de que las personas mayores son adaptables al cambio, volviéndose así en recursos importantes para su comunidad. Un ejemplo de estrategias de adaptabilidad al cambio es el Centro de Educación Continua para Adultos Mayores en la Universidad Autónoma de Nayarit (Varela, R. D. F. M. A., 2019), donde a través de la integración de comunidades educativas en la que las y los docentes pueden considerarse personas beneficiadas al aprender nuevas estrategias de enseñanza hacia una población diversa de conocimientos previos además de aprender de sus estudiantes, en cuanto al estudiantado que integran estas comunidades educativas pueden adquirir nuevas formas de aprendizaje, establecer nuevos vínculos generacionales que podría ser la creación de programas de tutorías donde las personas adultas mayores atiendan a estudiantes jóvenes con riesgo de deserción educativa. Si bien este contacto intergeneracional puede considerarse como una estrategia para la disminución de los prejuicios etarios al fomentar estos vínculos generacionales.

El proceso de aprendizaje

Las experiencias en el aprendizaje son diferentes en cada persona durante toda su vida, interviniendo factores internos y externos que influyen en él por lo que se puede decir que el aprendizaje es un proceso complejo reflejado en la conducta.

Una de sus principales funciones del PA con base en Yáñez (2016) es que permite la construcción intelectual en las personas con base en sus experiencias tomando en cuenta su ambiente, las cuales requieren de flexibilidad ante los cambios, así como de propuestas al igual que acciones facilitadoras de la adaptación incluyendo el desarrollo interior. Además del nuevo objetivo de la educación que es construir una persona que conozca dónde y cómo usar el conocimiento con su propio método de aprendizaje estableciendo así conexiones entre el conocimiento anterior y el nuevo al integrar las experiencias nuevas con el conocimiento que ya se tiene.

Es necesario destacar que para un adecuado desarrollo del proceso de aprendizaje se requiere de nueve fases enlazadas: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia y evaluación (Pozo y Monereo, 1999). A continuación, se presenta la Tabla 1 con la explicación de cada una de las fases.

Tabla 1

Fases del proceso de aprendizaje.

Fase	Descripción	Lo que involucra	A considerar
Motivación	Apertura del aprendizaje desde el propio deseo de aprender; es diferente para cada persona por los factores influyentes múltiples.	Las necesidades individuales y las perspectivas futuras.	Aumenta con los momentos de éxito y se reduce con los momentos o vivencias de fracaso.
Interés	Se refiere a la intención de la persona por lograr algún objeto u objetivo.	Las necesidades individuales que a la vez lo condicionan.	Está relacionado con la esfera emocional de la persona.
Atención	Su fenómeno principal es la orientación selectiva de la concentración y el pensamiento, construye una interpretación de los objetos y sucesos de forma precisa.	La constancia como la estabilidad son esenciales para la atención, por lo que en el caso de crear una atención estable se necesitará de un entrelazamiento entre los elementos de los temas de enseñanza.	Un ejemplo es pasar del estado de oír a escuchar y del estado de mirar a observar (Boujon y Quaireau, 2004).

Adquisición	Se adoptan los conocimientos una vez que se ha tenido contacto con los contenidos de información.	El olvido suele presentarse cuando el conocimiento se deja de usar por lo que debe tenerse en cuenta.	Pueden fijarse fuertemente si los contenidos se presentan de forma tan vivida o son muy útiles a corto plazo.
Comprensión e interiorización	Es una de las fases más avanzadas en la cual conforme la persona comprende un contenido, comienza a juzgarlo, a entablar relaciones con contenidos anteriores involucrando los nuevos (Díaz et al., 2011).	Se involucra el pensamiento en cuestión de la capacidad de abstracción y comprensión de conceptos añadiendo la memoria significativa.	Una persona que haya comprendido un tema podrá presentarlo en el futuro no de manera exacta o rígida pero sí correcta y precisa.
Asimilación	Se almacenan las partes positivas de los conocimientos junto con las experiencias a los que estuvieron expuestas las personas.	Sin esta fase el proceso completo de aprendizaje no sería posible, no se reflejaría debido a que involucra las nuevas actitudes y criterios ante las experiencias que se le presenten.	Estos se suelen conservar en un mediano y largo plazo por el hecho de satisfacer sus necesidades, cubrir sus intereses o por el poder practicarlo en su vida cotidiana.
Aplicación	Los cambios en la conducta originados en las fases anteriores se reafirman significativamente cuando son aplicados en situaciones nuevas, pero a la vez similares a la original.	Se involucra la frustración al no aplicarse el conocimiento en una situación nueva provocando que el conocimiento no se reafirme y se pierda.	Generan una satisfacción interna en la persona.
Transferencia	Es el efecto que una tarea de aprendizaje produce sobre otra.	La relación de la transferencia y el aprendizaje por considerarse prácticamente lo mismo.	

Evaluación	Es la fase final en la que dependerá si se modifica o mantiene el mismo ritmo de aprendizaje.	Comprende la observación e interpretación de los resultados.
------------	---	--

Nota. Fuente: Pozo y Monereo (1990).

Si bien las fases anteriores del proceso de aprendizaje son útiles y fueron tomadas en cuenta en el análisis cualitativo de esta investigación, es fundamental mencionar que estas mismas se influyen entre sí, incluyendo límites tanto definidos como difusos. Para realizar adecuadamente el proceso de aprendizaje (PA) se debe considerar tomar en cuenta diversos factores, en este caso podría ser la motivación y el interés que son encargados de dar partida al grado de expectativa para que la persona decida si es conveniente invertir su tiempo y disposición, esto nos dirige a las estrategias en los procesos de aprendizaje con el fin de establecer un espacio adecuado para el aprendizaje. De ser aceptado a tal punto de llevarse a la acción se llegará a las fases de atención y colaboración que faciliten a la persona adquirir, comprender y asimilar los cambios nuevos que van surgiendo en la información procesada.

Prejuicios del aprendizaje en personas mayores de 60 años

La segunda variable importante por considerar también dentro de esta investigación son los prejuicios (P) presentados en el proceso de aprendizaje (PA) de las personas mayores de 60 años, que son definidos como el efecto negativo dirigido a personas que se basa en la pertenencia de cierto grupo o categoría (Gómez, 2007). Dicha variable lleva consigo la existencia de una relación triangular entre los estereotipos, los prejuicios y la discriminación, los dos primeros tienen como consecuencia a la discriminación que se refleja en la repetición conservadora de la idea que en este caso se le tiene a las personas mayores, si se alcanza una gran extensión en la sociedad puede generar exclusión a ese sector poblacional.

Su efecto e importancia como variable

Un efecto principal de los estereotipos que repercute en los prejuicios es la amenaza de estereotipo, la cual va dirigida a los estereotipos negativos que producen estrés entre las personas a las que se dirigen causando un impacto negativo en la conducta. Algunos de estos impactos son nuevamente la exclusión de personas adultas mayores en la educación o la propia aceptación de los prejuicios causando un efecto pigmalión o profecía autocumplida, es decir, las personas cambian su conducta y se comportan siguiendo las creencias o expectativas que se les tiene, en este caso sería los prejuicios etarios internalizados.

En cuanto a la razón por la que se toma esta variable de los prejuicios (P) en esta investigación es por la estrecha influencia de las creencias en el PA, influyendo en su rendimiento. Complementando con Romanowski (2007) un sistema de creencias puede determinar patrones de significado acerca del aprendizaje, influyendo en las decisiones de las personas mayores en el sentido de qué aprender, en qué condiciones y con qué finalidad, así como las estrategias, formas de abordar el aprendizaje en situaciones formales e informales. Estas creencias pueden relacionarse con la idea que tienen los adultos mayores en el aprendizaje que lo perciben como un recurso para la adaptación, la búsqueda de bienestar psicológico, el afrontamiento del envejecimiento e incluso el definirlo como un medio para ser integrado y aceptado en la sociedad.

Propuestas para el proceso de aprendizaje

En este apartado se presentan algunas propuestas generales enfocadas a la población mayor de 60 años para la mejora de su proceso de aprendizaje.

Se propusieron objetivos educativos con base en Claudio Puerto (1993) que consisten en el conocer las posibilidades individuales para lograr una satisfacción personal, conseguir el sentido crítico para superar el aislamiento, la soledad, desarrollar su sentido del diálogo y la tolerancia. Dichos objetivos no solo van dirigidos a las personas mayores para su proceso de aprendizaje, sino que también incluye a las personas docentes educativas y la sociedad en general.

En otra propuesta Colom y Orte (2001), postulan tres grandes tareas a manera de objetivos de un modelo de educación que está enfocado a la persona mayor, las cuales consisten en lo siguiente:

- Dominar el medio social, histórico, económico, político, cultural y tecnológico donde las personas mayores viven e incrementar de esta forma sus deberes y conocimientos.
- Desarrollar la capacidad de aprendizaje desde lo cognoscitivo, instrumental o actitudinal, por lo que se incrementarán los saberes prácticos, el saber hacer y el aprender a seguir aprendiendo.
- Satisfacer las preocupaciones de orden moral, estético y cultural de este colectivo, esto se refiere a desarrollar el saber ser, el desarrollo personal, solidario, el crecimiento continuo, las relaciones sociales y la participación social.

Las propuestas de estas acciones tienen un carácter asistencial, han llegado al punto de ir abriendo paso a nuevas propuestas formativas, por lo que ha habido de igual modo el aumento de programas de formación para las personas mayores, con objetivos generales más integrales y completos. Lo que se pretende con estos objetivos es la mejora de la atención a las necesidades, demandas y expectativas, mejorar la percepción social en especial a su participación educativa.

En el contexto de la Gerontología educativa como una base moderna y eficaz, se presentan tres líneas de pensamiento distintas que se a su vez se complementan, las cuales abordan nociones como la educación interactiva (García Minguéz y Sánchez García, 1998), la educación intergeneracional (Martín García, 1994; Sáez Carreras, 2002) y la educación de reflexión crítica (Sáez Carreras y Escarbajal, 1998).

Nos enfocaremos en la educación intergeneracional debido a que son “procesos y procedimientos que se apoyan y se legitiman enfatizando la cooperación y la interacción entre dos o más generaciones cualesquiera, procurando compartir experiencias, conocimientos, habilidades, actitudes y valores, en busca de sus respectivas autoestimas y personales autorrealizaciones” (Sáez Carreras, 2002). A través de esta educación se pretende encontrar metas u objetivos comunes entre las generaciones por el conocimiento mutuo, el intercambio de saberes, habilidades, competencias, las percepciones de la realidad y la ayuda mutua. Las estrategias en este tipo de educación deben ser propias de un aprendizaje cooperativo y colaborativo, es decir que se realizará por medio de trabajo en equipo, dinámicas de grupo, entre otros, siendo así que se llegue a crear un clima relacional positivo que facilite el trabajo en grupo más allá de la empatía y el compañerismo rompiendo los estereotipos y prejuicios negativos que se le tiene a las personas mayores en el proceso de aprendizaje dándole mayor visibilidad a su aportación en la educación al igual que su lugar de importancia en la sociedad en general.

PARTE EXPERIMENTAL

Se realizó un estudio cualitativo aleatorio con la participación de 13 personas adultas mayores divididas en dos grupos con diferentes rangos de edad (entre 60 a 90 años), así como contexto de vida (ver Tabla 2). El estudio involucró una actividad de aprendizaje por medio del juego “Tangram” para ambos grupos, además de una pre y post evaluación en la que se compartió la

experiencia de aprendizaje de la actividad, de igual forma en dos de los subgrupos se presentó un vídeo con contenido de frases de “Prejuicios etarios” antes de iniciar con la actividad.

Tabla 2

Descripción de grupos participantes.

Grupo	Descripción
Grupo 1	Conformado por 6 personas entre 70 a 86 años provenientes de una Casa Asilo.
Grupo 2	Conformado por 7 personas entre 60 a 78 años provenientes de Casa Propia.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2022).

Es importante mencionar que, al momento de iniciar el procedimiento de la metodología establecida por el diseño de investigación, ambos grupos (Casa Asilo y Casa Propia) se tuvieron que dividir por mitades, siendo un total de cuatro grupos pequeños o subgrupos.

Procedimiento

Con base a lo anterior podemos dirigirnos al procedimiento que se tuvo por subgrupo mostrando así el desarrollo que se aplicó en este estudio cualitativo. Detallando el hecho de que tanto el grupo Casa Asilo como el grupo Casa Propia formaron un subgrupo 1 y un subgrupo 2 cada uno.

Subgrupo 1 (Aplicación de variable “Prejuicios etarios” por medio del video):

- Explicación de la actividad que se hará y consentimiento informado (Ver Anexo 1).
- Aclaración de dudas.
- Aplicación de Pre Evaluación (Ver Anexo 2).
- Reproducción de video “Prejuicios etarios” (Ver Anexo 3).
- Explicación del juego Tangram con apoyo de la presentación Power Point (Ver Anexo 4).
- Aplicación de Post Evaluación (Ver Anexo 2).
- Agradecimiento del tiempo y participación.

Subgrupo 2 (SIN aplicación de variable “Prejuicios etarios” por medio del video):

- Explicación de la actividad que se hará y consentimiento informado.
- Aclaración de dudas.
- Aplicación de Pre Evaluación.
- Explicación del juego Tangram con apoyo de la presentación Power Point.
- Aplicación de Post Evaluación.
- Agradecimiento del tiempo y participación.

La aplicación de la variable “Prejuicios etarios” (por medio del video) hace referencia al tratamiento entre las observaciones por medio de la Pre y Post evaluación, esto con la finalidad de comprobar o descartar las hipótesis de la existencia o no existencia de una influencia entre el proceso de aprendizaje y los prejuicios etarios internalizados.

RESULTADOS

Para este estudio cualitativo se buscó comparar a dos grupos de personas adultas mayores; Casa Asilo (G1) y Casa Propia (G2), en el caso de las siglas SG1 y SG2 hacen referencia a los subgrupos con su respectivo número que indica cuándo se presentó el video de contenido de “Prejuicios etarios”, siendo el SG1 el subgrupo al que se le mostró el video.

En cada uno de los subgrupos de los dos grupos (G1 y G2) por medio de la Pre y Post evaluación se encontraron los mismos códigos Dificultad previa, Conformidad de resultados, Creatividad, Apertura al aprendizaje, Autoconcepto en el aprendizaje, Percepción de resultados, Aprendizaje en la juventud, Concepción de persona adulta mayor, Dificultad presentada, Prejuicios y Desinterés (código emergente), sin embargo, hubo códigos que no permanecieron iguales o constantes en cantidad de citas, los cuales fueron Prejuicios y Desinterés, además de mencionar que la relación de ambos códigos consiste en que el desinterés es parte del proceso de aprendizaje y también se asocia a los prejuicios.

En cuestión de las diferencias en los dos últimos códigos anteriores por el número de citas obtenidas en las respuestas de las Pre y Post evaluación, se presentará la manifestación de citas de estos códigos por grupo en la actividad que se realizó (juego Tangram) en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3

Manifestación de citas de Prejuicios y Desinterés en la Pre y Post evaluación G1(Casa Asilo).

Subgrupo	Prejuicios	Desinterés
SG1 (Presentación de vídeo con contenido de “Prejuicios etarios”).	Menor número de citas del código prejuicios.	Menor número de citas del código desinterés.
SG2 (No presentación de vídeo con contenido de “Prejuicios etarios”).	Mayor número de citas del código prejuicios.	Mayor número de citas del código desinterés.

Nota. G1= Grupo 1, G2= Grupo 2, SG1= Subgrupo 1 y SG2= Subgrupo 2.

Tabla 4

Manifestación de citas de Prejuicios y Desinterés en la Pre y Post evaluación G2 (Casa Propia).

Subgrupo	Prejuicios	Desinterés
SG1 (Presentación de vídeo con contenido de “Prejuicios etarios”)	Mayor número de citas del código prejuicios.	Menor número de citas del código desinterés.
SG2 (No presentación de vídeo con contenido de “Prejuicios etarios”).	Menor número de citas del código prejuicios.	Mayor número de citas del código desinterés.

Nota. G1= Grupo 1, G2= Grupo 2, SG1= Subgrupo 1 y SG2= Subgrupo 2.

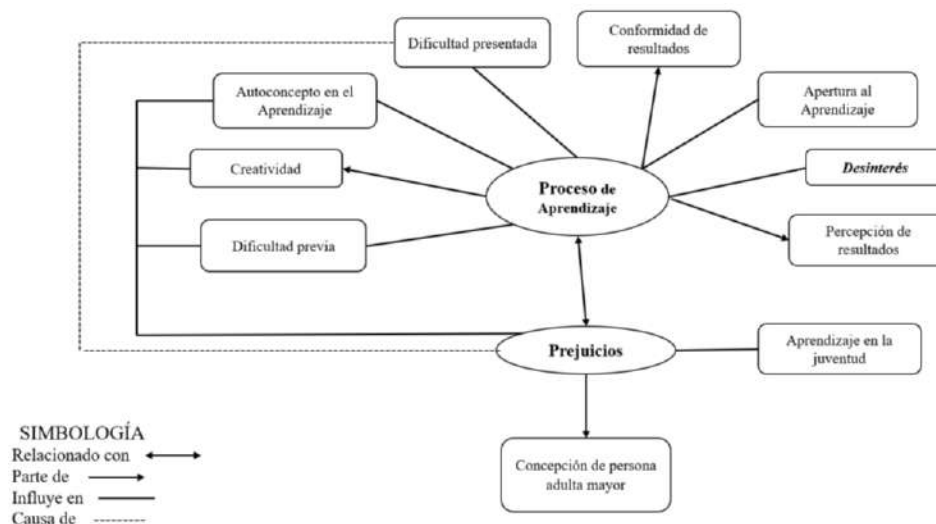
En complementación al análisis de resultados anterior se realizó una red de códigos del Proceso de aprendizaje (PA) ante prejuicios etarios internalizados (P) (ver Figura 1) donde puede observarse la relación entre PA y P. Si bien, para el PA se encontraron tres códigos que forman parte de él, la percepción de resultados es el primero de ellos, definiéndose como el proceso que organiza, interpreta e identifica toda la información sensorial que recibieron para comprender la información externa o de su entorno, haciendo referencia esto último a la actividad de aprendizaje (juego Tangram) y al video de contenido de “Prejuicios etarios”. La conformidad de resultados también formó parte del PA, tomándose como el cambio en el comportamiento, los pensamientos y los sentimientos de las personas participantes con respecto a una norma social o a lo que se espera socialmente, esto se vio reflejado en la percepción y efectos de los prejuicios etarios (P). Un código adicional que es parte del PA es la creatividad, siendo este el proceso dinámico que les permitió a las personas adultas mayores a realizar la actividad de aprendizaje (juego Tangram).

Con respecto a los códigos que influyen en el PA, se encuentra el desinterés (código emergente) como la indiferencia al no responder a los estímulos externos, que en este estudio cualitativo fue la actividad de aprendizaje. La apertura al aprendizaje influyó al momento de colaborar en hacer el juego de Tangram donde aprendieron cómo jugar con la información que se les proporcionó y a la vez usando de sus conocimientos anteriores de actividades relacionadas. En cuanto a la influencia de la dificultad presentada se vio reflejada en el reto que implicó realizar la actividad como lo fueron las dudas, confusiones o la no comprensión en algunas rondas del juego, es importante mencionar que este código de la dificultad presentada es causa de los prejuicios etarios. Siguiendo con el código de autoconcepto en el autoaprendizaje que no solamente influye en el PA, sino que también lo hace en los prejuicios (P) por medio de las sensaciones, sentimientos, ideas o pensamientos. Para la dificultad previa al no conocer el juego Tangram y tener dudas de lo que se haría, se terminó relacionando de la misma manera este código con el PA y P al influir en ambos.

Para las relaciones restantes del código de prejuicios (P) tenemos el aprendizaje en la juventud quien influye a través de las experiencias diferentes de cada persona durante toda su vida, interviniendo factores internos y externos, lo que lo hace un proceso verdaderamente complejo reflejado en su desempeño en la actividad de aprendizaje. Como último código que terminó siendo parte importante de los prejuicios tenemos a la concepción de persona mayor, siendo esta la representación o idea de lo que es una persona adulta mayor.

Figura 1

Red de Proceso de aprendizaje ante prejuicios etarios internalizados



Nota. El código Desinterés fue emergente.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados del grupo Casa Propia (G2) podemos relacionar las fases del proceso de aprendizaje de Pozo y Monereo (1990), especialmente la motivación y el interés, debido a que los prejuicios mostrados en el video se consideraron una motivación para la actividad, haciendo que, a mayor número de prejuicios presentados, mayor interés hubo. Y en cuestión del grupo Casa Asilo (G1), tuvo algunos cambios, pero siguió la misma lógica, puesto que, a menor número de prejuicios, hubo mayor interés y viceversa. Siendo así se puede definir la existencia de una influencia entre los prejuicios etarios (una motivación) en el proceso de aprendizaje (el interés de aprender algo) como un fenómeno de causa y efecto.

Un aspecto más a considerar, es el contexto y entorno que vive cada grupo de personas adultas mayores, por el hecho de tener la capacidad de influir en su percepción hacia los prejuicios etarios, puesto que el grupo Casa Asilo (G1) obtuvo un nivel de actividad de aprendizaje y autonomía menor en comparación del grupo Casa Propia (G2), debido a que este último contaba con mayor interacción social intergeneracional desde las y los nietos hasta el hecho de seguir laborando, incluso algunas personas adultas mayores de este grupo mencionaron el seguir frecuentando círculos de amistades, permitiéndoles expandir sus conocimientos y procedimientos de actividades cotidianas, facilitando su proceso de adaptación en los continuos avances tecnológicos e ideológicos de los últimos años, reconociéndoles su importancia y utilidad como miembros de la sociedad.

En el contexto del grupo Casa Asilo (G1) se observaron posibilidades de mejoras en sus de actividades con la finalidad de generar un proceso de aprendizaje más atractivo, con retos y

conflictos que aporten a su estimulación en sus funciones cognitivas, incluso la interacción social o el contacto intergeneracional puede ser una oportunidad para dar apertura a proyectos sociales en beneficio de las personas adultas mayores y jóvenes, todo lo anterior puede reducir los límites de tener una sola visión y un número menor de estrategias para resolver actividades de aprendizaje.

En cuestiones más detalladas de los beneficios tanto para este grupo poblacional como para las áreas de salud y educación, es el otorgar a las personas adultas mayores la reafirmación de sus derechos humanos con un nuevo inicio a desarrollar sus niveles de competencia a través del procesamiento de nuevos conocimientos y habilidades del tipo social e intelectual como la formación del vínculo entre lo nuevo y lo que ya se sabe, reconociendo sus logros, para estimular a que la persona sea más autónoma y abierta a nuevas significaciones sociales incrementando su adaptación e inclusión, incluso puede generarse un acceso a la herencia cultural que contribuya a la prevención del declive psicológico de las personas adultas mayores e iniciar un proceso de cambio a la forma de vivir en esta etapa de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. INEGI. (2021). Censo de Población y Vivienda 2020: síntesis metodológica y conceptual. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197537.pdf
2. Osorio, O. (2017). Vulnerabilidad y vejez: Implicaciones y orientaciones epistémicas del concepto de vulnerabilidad. *Intersticios sociales*, (13) Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642017000100003&lng=es&tlng=es
3. Moretta, P. Y. (2016). El proceso de aprendizaje: Fases y elementos fundamentales. *Dialnet*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>
4. Anastasi A. *Psychological testing*. United States of America, New York: The Macmillan Company; 1966.
5. Gómez, A. (2007). Estereotipos En J.F. Morales (Coord.). *Psicología social*(pp. 213-241) (Tercera edición). Madrid: Mc Graw Hill.
6. Kimble, C., Hirt, E., Díaz, R., C, J., & Hernández, P. (2001). *Psicología Social de las Américas* (1.ª ed.). Pearson Education.
7. Ruiz, Marisa Viviana, & Scipioni, Ana Maria , & Lentini, Daniel Fernando (2008). Aprendizaje en la vejez e imaginario social. *Fundamentos en Humanidades*, IX(17),221-233. ISSN: 1515-4467. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18417111>
8. Yuni, José Alberto (2015). Creencias de Adultos Mayores sobre las Condiciones para el Aprendizaje en la Vejez. *Olhar de Professor*, 18(1),44-62. ISSN: 1518-5648. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68459083005>
9. Sánchez, S. C. (2013, 17 mayo). La educación en la vejez : Fundamentos y retos de futuro. *Redined*. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/72057>
10. Heredia, Y., & Sánchez, A. (2012). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Editorial: Digital Tecnológico de Monterrey.
11. Belando, M. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, 219–234. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1255/4291>
12. Varela, R. D. F. M. A. (2019). Repositorio Institucional ARAMARA: Centro de Educación Continua para Adultos Mayores en la Universidad Autónoma de Nayarit. Una Propuesta de Educación desde la Visión de la Responsabilidad Social. *Revista electrónica de investigación e innovación educativa*. Recuperado de: <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/handle/123456789/2064>

13. Celikler, D. (2010). The Effect of Worksheets Developed for the Subject of Chemical Compounds on Student Achievement and Permanent Learning. *International Journal of Research in Teacher Education*, 1(1), 42-51.

LA COMUNICACIÓN EFICIENTE ENTRE EL DOCENTE Y EL ALUMNO CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA

Alan Aaron Calzada Pulido, Luis Ernesto Chávez Martínez, Norma Lyssette Medina Villalobos

Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada.
nanocalz4@gmail.com

RESUMEN

La comunicación efectiva se presenta cuando el mensaje se comparte, recibe y responde sin alterar su intencionalidad. Esta puede verse limitada gracias a las diferentes barreras de comunicación, tales como: semánticas, psicológicas, físicas, fisiológicas entre otras. Estas pueden darse de manifestarse individualmente o en conjunto, como sucede en las personas con alguna discapacidad; siendo la discapacidad auditiva una de las más comunes. Para su atención educativa, en México existen los centros de atención múltiple (CAM), en donde se favorece su desarrollo integral de las personas con discapacidad y desarrolla diversas habilidades para la vida. La importancia de abordar el tema en las sesiones de educación física es debido a que es un espacio que permite el desarrollo motriz, cognitivo y social del alumno, sin embargo, se ha reportado que más allá de llevarse a cabo un aprendizaje del alumno, se favorece a la imitación, sin verificar previamente que la actividad y sus propósitos sean comprendidos por los alumnos. En el presente estudio se realizó desde un enfoque fenomenológico, en el que se abordó mediante entrevistas semiestructuradas, aplicadas a padres de familia, alumnos y profesores; la percepción respecto a la comunicación y entendimiento de las actividades realizadas en el CAM y su efectividad para el desarrollo de habilidades para la vida. Los resultados fueron analizados bajo el análisis semántico y pragmático de las entrevistas, encontrándose que, en el caso de las clases de educación física, los profesores requieren mayor capacitación especialmente en lengua de señas mexicanas e incluso en ocasiones, las sesiones son llevadas a cabo por personal del aula o sin la formación de la disciplina. Igualmente, se identificó que los alumnos con discapacidad imitan las actividades sin llegar a un proceso que fomente la metacognición, mientras que con los padres el refuerzo de actividades y la seguridad que le fomenta un núcleo familiar llega a favorecer un mayor desarrollo comparados con aquellos que no son motivados. En conclusión, la identificación de una comunicación efectiva en nuestras clases es fundamental para lograr los propósitos de las actividades, de manera que los alumnos tengan conciencia de lo que están haciendo y para que lo están haciendo.

INTRODUCCIÓN

Es sabido que la comunicación entre el alumno y docente es primordial para el desempeño en la clase de educación física, sobre todo porque se considera como un nexo para el desarrollo humano y está presente en la vida cotidiana. Esta se vuelve más compleja cuando existe alguna limitación, como sucede en los niños con algún tipo de discapacidad. Por ello el tema que se abordará en la presente tesis es el análisis y la influencia de la comunicación eficiente de los docentes de educación física con los alumnos con discapacidad auditiva que asisten al Centro de Atención Múltiple (CAM). Una de las razones por las cuales se eligió la modalidad y el tema de investigación es porque nos parece importante indagar en el proceso de comunicación entre el docente y alumno durante la clase de educación física. Especialmente porque a través de la tesis, será posible explorar e investigar la eficiencia y el impacto que tiene dicho proceso. Es relevante ya que todos aquellos aprendizajes que se han provisto a los alumnos con discapacidad les permitan el desarrollo motriz que le facilite su inserción en la sociedad y le permita llevar a cabo las actividades que realiza de manera cotidiana, ayudándolo a ser una persona autónoma y promover su derecho a conseguir un trabajo digno.

Estamos seguros de que podemos aportar a la comunidad normalista al conocimiento sobre la práctica con personas con discapacidad además de compartir las evidencias obtenidas en este

documento. Por otra parte, también esta investigación nos permitirá mejorar el nivel en dicha lengua y aprender a comunicarme directamente con la población que presenta esta discapacidad, conocer más sobre lo que se conoce como “la cultura sorda”, en el que se pueda abordar más y aprender de manera personal el cómo piensan, sus experiencias educativas y de vida, principalmente.

Tenemos toda la disposición para conocer mejor sobre la lengua de señas a pesar de que aún se me dificulta impartir una clase presencial y comunicarme con los alumnos. Sabemos que poder lograr una mejor organización en mi clase y que esta investigación ayudará a la comunidad normalista en comprender más sobre la lengua de señas y las aportaciones que pueden darse desde la educación física. Se puede destacar que la educación física es el área perfecta para brindar atención a personas sordas, que pueden proveer las estrategias necesarias para disminuir o terminar con algunas de las barreras educativas.

Basado en lo anterior, el objetivo de este trabajo es identificar la existencia de la comunicación eficiente entre el docente de educación física y el alumno con discapacidad auditiva. Cabe mencionar que el estudio se realizó en el CAM Rafael Guerrero Vidrio, ubicado en Blvd. Francisco González Bocanegra 5412, Jardines de Jerez, c.p. 37530, León, Guanajuato; México. Esta institución cuenta con 173 alumnos y tres talleres. Para el estudio, fue descrito el proceso de comunicación entre docente y alumno, mediante el registro en video y entrevistas de los participantes.

TEORÍA

Antes de adentrarse a dicha investigación debemos tener el conocimiento de que es la discapacidad siendo el tema central del documento, según la Organización Panamericana de la Salud, Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y eficiente en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás (1).

Existen diversas causas que originan una discapacidad las cuales pueden ser prenatales, perinatales y postnatales. Las causas prenatales, se presentan antes del nacimiento, por lo que se desarrollan en la vida intrauterina, es decir, en el momento que la niña o el niño se encuentra dentro del útero y se conforman por diversos factores genéticos, relacionados con la madre o el ambiente. Dado que en el presente trabajo se trabajó con personas con discapacidad auditiva, esta se define como: la falta, disminución o pérdida de la capacidad para oír en algún lugar del aparato auditivo y no se aprecia porque carece de características físicas que la evidencien. Sus causas pueden ser congénita, hereditaria o genética, siendo ésta, la más importante y poco previsible; también se adquiere por problemas de partos anormales, causa fetal o materna; por otitis media y meningitis bacteriana, que producen un deterioro paulatino de la audición o por ruidos de alta intensidad (2).

Dentro de la discapacidad auditiva también existe subclasificaciones que dependen del grado de gravedad de la discapacidad.

La hipoacúsica se caracteriza por la falta de percepción de sonido, donde la persona no puede escuchar sonidos por debajo de los 75 dB. Regularmente esta condición puede mejorarse siempre y cuando se usen dispositivos especiales que les permita amplificar el sonido (3). Existen diferentes alternativas que las personas sordas pueden elegir, el implante coclear es una solución a la discapacidad auditiva es un implante de un pequeño dispositivo electrónico que ayuda a las personas a escuchar. Se puede utilizar para personas sordas o que tengan muchas dificultades auditivas. Consiste en una cirugía en la parte posterior del oído afectado.

Existen otras alternativas para las personas sordas como el audífono auxiliar, pero aún existan estas posibilidades y teniendo un enfoque realista, todo dependerá del recurso económico que pueda tener la persona, ya que los dispositivos y las cirugías son muy elevadas de precio.

De igual manera si las personas no llegasen a tener este privilegio de tener algún aparato el cual le sirva para su audición, pueden optar por otras alternativas para lograr comunicarse, como ya lo habíamos mencionado una de ellas es la lengua de señas mexicana.

En México existen diferentes normativas que defienden y dan ímpetu al derecho a la educación y la inclusión de las personas con discapacidad. De acuerdo con la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, en el Artículo 12 se menciona que “La Secretaría de Educación Pública promoverá el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional.” (4). El objetivo de la comunicación según David K Berlo (1960) es “convertir al hombre en un agente efectivo que le permita alterar la relación original que existe entre su organismo y su medio circundante. El hombre se comunicaría, entonces, para influir y afectar intencionalmente en los demás”. En dicho parámetro existen distintas fuentes tales como la habilidad de comunicación, las actitudes, el conocimiento, el sistema social, y la cultura. La persona que cumple con la función del receptor puede convertirse inmediatamente en la fuente al contestar el mensaje que se le está transmitiendo.

En este caso es necesario utilizar la comunicación no verbal dejando de lado el canal auditivo y concentrándose más en el resto de los canales. La comunicación educativa es un tema muy amplio, en educación física es importante que los alumnos atiendan las indicaciones, pero aún más que el alumno tenga en cuenta por qué se hicieron dichas actividades y para qué sirven. De esta manera logramos notar la importancia de que los docentes de educación física y en general dominemos los principios básicos de la pedagogía de la comunicación, comenzando con el saber comunicar. Por lo tanto, los educadores deben ser eficaces, y asegurarnos de que nuestros mensajes se comprendan, primordialmente que el mensaje sea atendido y despierte el interés del receptor. Kaplún identifica dos modelos de enseñanza, El indicador que utilizará el educador en este modelo para evaluar su producto será siempre: ¿El alumno sabe (la lección, la asignatura)? ¿Ha aprendido? Aunque, en verdad, el resultado es que generalmente no aprende, sino que memoriza, repite y luego olvida. No asimila, porque no hay asimilación sin participación, sin elaboración personal. Alrededor del mundo existe diversas alternativas de comunicación para las personas sordas, esta cultura adopta por defecto la comunicación no verbal la cual se refiere según McEntee, a todas aquellas señas o señales relacionadas con la situación de comunicación que no son palabras escritas u orales (5). Una seña o señal según Argyle, (6): se refiere a un elemento del comportamiento y presencia de un organismo que es recibido por los órganos sensoriales de otro organismo y que afecta su comportamiento. Dichas señas, gestos, expresiones corporales, posición, tacto, vista e incluso el vestuario que se utiliza no puede comunicar información. Comunicación corporal (kinésica), la palabra kinésica se deriva del griego kinen, que significa "mover", en concreto es un Área de conocimiento que estudia la expresión de los movimientos corporales. Según McEntee señala que ciertos gestos, que ellos denominan emblemas, son sustitutos no verbales para la palabra o las frases específicas, como afirmar o negar algo con el movimiento de la cabeza (7).

Un emblema son gestos que sustituyen a las palabras. Tales son los ejemplos de señas para pedir una acción como guardar silencio, pedir la cuenta, pedir que se dé prisa, etc. Dichos emblemas son utilizados cuando se dificulta, se imposibilita o incluso para complementar a la comunicación verbal. Existen diferentes funciones de los gestos y los movimientos corporales, están representado en la siguiente figura. Comunicación no verbal espacial (proxémica) Cuando se habla de proxémica se refiere al área de conocimiento que investiga sobre cómo las personas utilizan el espacio para comunicar mensajes. las personas mantienen ciertas distancias o espacios entre sí, los cuales definen su relación interpersonal Se visualiza el espacio interpersonal como una burbuja que protege al individuo y que se expande o contrae dependiendo de varios factores, entre ellos el de la relación que se permite entre la persona y los demás. Comunicación paralingüística Cuando se habla de la comunicación paralingüística nos referimos al estudio de la expresión de los mensajes no verbales producido por la voz. Los elementos de la calidad de voz y las vocalizaciones que señala Arellano son señas vocales o fenómenos acústicos que percibimos al escuchar la voz humana. Estos fenómenos acústicos son muy variados. Aunque bajo condiciones de laboratorio los estudios sobre la CNV

relacionados con este asunto no han demostrado consistencia en la identificación del estado emocional del emisor, es del conocimiento común que podemos identificar estos estados. Esto ocurre especialmente cuando conocemos a la persona, como vimos en el ejemplo al inicio de la discusión sobre el paralenguaje (8).

PARTE EXPERIMENTAL

En la primera etapa con la aplicación del método de la observación y la entrevista semi estructurada se identificarán los problemas que presentan los niños con discapacidad auditiva, verificando la necesidad de herramientas o estrategias para que el proceso de comunicación tenga una correcta aplicación.

En la siguiente etapa se les comunico a los padres de familia el proyecto a investigar y se les entregó una carta de consentimiento la cual leyeron con detenimiento y firmaron dando autorización a los dos alumnos menores de edad en participar en la investigación.

Se grabaron tres sesiones en las cuales se hizo énfasis en la comunicación no verbal que sucede entre la docente de educación física y los alumnos con discapacidad auditiva, identificando las distintas estrategias que la maestra utiliza y si son eficientes dentro de las aportaciones de los autores en el marco teórico, posterior a las sesiones se aplicara una entrevista semi estructurada la cual nos brindó más información acerca de las preferencias de comunicación hacia la maestra por parte de los alumnos, además de hacerle recomendaciones.

La investigación se llevará a cabo durante el periodo escolar del ciclo 2022-2023 dentro del CAM Rafael Guerrero Vidrio, enfocándose en dos alumnos con discapacidad auditiva que cursan el 2° y 3° grado de secundaria.

RESULTADOS

Durante la sesión uno la distancia de la docente de educación física hacia los alumnos con discapacidad auditiva para dar la indicación fue muy variada, dentro de las primeras actividades antes de utilizar el paliacate se presentó una distancia social, en la que la maestra realizaba los movimientos que pedía realizar. Cuando comenzaron las actividades en la que los alumnos tenían que utilizar los paliacates la maestra demostraba una distancia publica, en la que los alumnos no realizaban la actividad que la maestra indicaba hasta que se acercaba más hacia ellos y repetía el movimiento. Esto nos demuestra que la maestra intento corregir su distancia después de las primeras actividades para que las indicaciones se logren comprender de mejor manera.

En la sesión dos la docente adopto una distancia social en la cual todas las indicaciones que transmitía a los alumnos con DA procuraba hacerlo con la distancia mencionada. Esta acción fue durante toda la sesión, únicamente llamaba la atención de Nala o Valentín y realizaba la acción que se tenía que realizar esto demostrando que mientras adopte una sola distancia es mas probable que el alumno comprenda la acción que se tiene que realizar.

Durante la tercera sesión la distancia de la docente de educación física con los alumnos con DA fue muy variada, de manera que al comenzar la parte del calentamiento utilizo una distancia publica, ya que al realizar la actividad que le pedía realizar se tenía que desplazar lejos de ellos, posteriormente para explicar las actividades en la parte medular a Nala y Valentín adopto una distancia social, y en específico con Valentín tuvo una distancia personal para la comprensión de la actividad. Finalmente, para la parte de vuelta a la calma la maestra adopto una distancia social en la que los dos alumnos lograran ver y hacer correctamente los ejercicios de estiramiento. Es importante resaltar entonces que la docente de educación física logro comprender que la distancia es importante al momento de dar indicaciones a los alumnos con DA, pero es una acción que tiene que practicarse ya que como notamos se realizaba una proxémica errónea en algunas ocasiones.

Durante la primera sesión después de que la maestra de educación física daba las indicaciones mediante su voz para los alumnos oyentes, replicaba la actividad que les pedía que realizaran a

los alumnos con DA, si en algún momento quería especificar algo o complementar la indicación utilizaba uno de los ya mencionados funciones de la comunicación no verbal. Cuando la maestra indicaba que realizaran a una cierta velocidad la actividad utilizaba emblemas aplicando los movimientos con sus manos o replicando el movimiento a realizar. En esta acción tenemos que resaltar que la maestra había indicado a los alumnos realizar la actividad más rápido, pero el emblema que utilizó hacia Valentín resultó que el educando se confundiera y comenzara a correr. En la segunda sesión la docente de educación física transmitía las indicaciones por voz y realizaba la actividad al mismo tiempo, primordialmente llamaba la atención de Valentín y Nala, y realizaba la acción. Para indicar al alumno que se detuviera, únicamente levantaba la palma en frente de él. En esta sesión la docente de aula tuvo que intervenir para explicarle a Valentín de una mejor manera como había que hacer la actividad correctamente, ya que tenía que utilizar ambas manos para lanzar un objeto de su mano izquierda a la derecha. La maestra de educación física utilizó números dentro de una actividad, para asignar el número a los alumnos con DA únicamente los señalaba y les mostraba el número que les tocaba con los dedos de sus manos. Durante la sesión un alumno se intentó comunicar con Valentín realizando distintas señas y gestos.

Durante la tercera sesión la maestra de educación física les mostraba las actividades a Nala y Valentín al mismo tiempo que las decía, realizaba la actividad y los señalaba en cuestionamiento si habían entendido, ellos solo asienten con la cabeza, y la actividad la hacen con dificultad. En la siguiente actividad la maestra nuevamente explica la actividad por voz y realiza la actividad al mismo tiempo. Utiliza la misma estrategia para la tercera actividad, en la que los alumnos tenían que tronar un globo, la maestra únicamente simulaba pisar el globo para dar la indicación de que había que hacerlo mientras corrían.

La siguiente actividad se tenían que desplazar, la maestra llama la atención de Nala y señala el lugar donde están y adonde se tienen que trasladar, la actividad final únicamente la maestra señaló a los alumnos con DA que ella caminará frente a ellos y que al voltearse ellos no se tienen que mover, únicamente camino y al voltearse se quedó quieta. Podemos notar que la maestra en todo momento utiliza emblemas para impartir las indicaciones, el problema de utilizarlas es que el alumno con DA e inclusive un alumno oyente puede interpretarlo de distintas maneras.

Durante la sesión uno lo que podríamos destacar dentro de la clase de educación física son algunas risas por parte de los alumnos con DA los cuales demostraban simpatía o comodidad en la sesión. No contamos con un elemento para evaluar la emoción o el sentimiento del alumno, sin embargo, es algo que se percibió dentro de las evidencias (videos).

En la sesión número dos la docente de educación física utilizó su voz en un tono más alto para dar las indicaciones a los alumnos con DA, se colocaba frente a ellos y decía la indicación mientras hacía la acción. Recordemos que una de las recomendaciones de los autores en el marco teórico mencionaba el evitar gritar a los alumnos o alzar la voz, sin embargo, la maestra de aula menciona que Valentín al ser una persona con hipoacusia lograba atender a ciertas indicaciones si se elevaba la voz un poco o incluso únicamente se movía la boca para intentar leer los labios.

Durante la tercera sesión la docente de educación física daba la indicación con su voz en tono normal, esta vez no levanto la voz.

CONCLUSIONES

Tomando en cuenta las sesiones y la entrevista podemos concluir lo siguiente, durante las sesiones la docente de educación física adoptaba una distancia distinta hacia los alumnos con DA, de manera que cuando estaba más cerca de ellos los alumnos lograban comprender mejor la acción que se debía realizar, recordemos que una de las adaptaciones espaciales recomendadas por parte de Soto y Pérez (9).

El alumno debe tener una buena visibilidad de la cara del profesor (no pasarse ni taparse la cara al hablar), Colocar al alumno con discapacidad auditiva cerca de aquel que habla. Propiciar

una buena iluminación y visibilidad, ya que es la principal fuente de información del alumno con discapacidad auditiva.

El problema surgía cuando la maestra intentaba transmitir un mensaje desde una distancia pública, ya que los alumnos no lograban comprender lo que señalaba o la acción que se tenía que realizar, los alumnos veían a sus compañeros y realizaban la actividad que ellos suponían que se tenía que hacer, para corregir estas acciones la maestra se acercaba y explicaba nuevamente el ejercicio. Por ende, cuando se va a transmitir un mensaje a alumnos con discapacidad auditiva en una clase de educación física tiene usted que adoptar una distancia social en la que el alumno logre visualizar todas las señas, movimientos, expresiones corporales, etc. Para la mejora de su comprensión.

La docente de educación física al no tener conocimiento de la lengua de señas mexicana la cual en la entrevista los alumnos mencionan que sería la mejor manera de comunicarse, tuvo que elegir estrategias diferentes para lograr comunicar su mensaje, lo que realizó más comúnmente fue dar las indicaciones mediante la voz y posteriormente realizar la actividad para que los alumnos con DA observaran como se tenía que hacer. Pero al momento en el que la maestra realizaba un cambio en la actividad o intentaba especificar algo de la acción, no lograba hacerlo ya que utilizaba distintos emblemas que confundieron al alumno, en una ocasión la maestra ordeno realizar la actividad de manera más rápida, por lo que movió los puños frente a ella dirigiéndose a Valentín, porque que el alumno se confundió y comenzó a correr en lugar de realizar la misma actividad que se le había indicado solo con una frecuencia más alta.

Aquí la importancia de que el educador físico que tenga la responsabilidad de atender a alumnos con discapacidad auditiva tenga los conocimientos básico de la lengua de señas de su país, de esta manera podría lograrse una comunicación eficiente con el alumno sordo, de manera que la lengua de señas ya contiene su propia gramática y no habría problema con los emblemas ya que una seña ya tiene establecido un significado y no puede interpretarse de otra forma, regresando al caso que ocurrió con la docente de educación física, ella pudo realizar la seña de “rápido” en LSM y el alumno pudo haber entendí realmente lo que la maestra ordenaba. Consideramos que sería de gran apoyo para los alumnos que están estudiando para dedicarse a la docencia dirigido a alumnos con discapacidad auditiva se capaciten ya sea dentro o fuera de su institución, de esta manera podrán logra una mejor comunicación con sus alumnos y evitaran una comunicación unidireccional que es lo que ocurrió en este caso. Siendo así podemos contestar nuestra pregunta de investigación, los elementos que podemos tomar en cuenta para identificar la existencia de la comunicación eficiente son la describiendo dentro del proceso de comunicación la proxémica, la kinésica y la paralingüística.

De manera que inconsciente la maestra de educación física a pesar de gran esfuerzo de comunicarse con los alumnos sordos, se practica la educación bancaria al tener una comunicación unidireccional, en la que todo lo que menciona la docente de educación física es considerado como verdad por parte de los alumnos además de que estos no logran cuestionarse o comunicarse con ella, ellos únicamente visualizan los ejercicios que se tienen que realizar y los realizan. De manera que, si el alumno pudiese tener alguna duda o quisiera retroalimentación sobre algún ejercicio o incluso una propuesta dentro de la clase, lo pueda hacer sin ningún problema. Otra de las recomendaciones de Soto y Pérez: Comenzar cada nuevo aprendizaje retomando los conocimientos previos que posee el alumno sobre el tema y relacionar los nuevos contenidos con lo que el alumno conoce, de esta forma el alumno verá claramente la continuidad en la materia y construirá un aprendizaje significativo. Finalizar cada sesión de trabajo recapitulando acerca de lo que se ha aprendido (qué he aprendido; para que me sirve). (10)

De esta forma se evidencia que no se toman en cuenta los saberes previos de los alumnos con DA y no hay una retroalimentación al final de la clase por la falta de comunicación eficiente. Dicha investigación tiene relevancia dentro del centro de trabajo donde se realizó la investigación ya que se tendrá una evidencia documento de un proceso donde recopilo información, sobre la discapacidad, las estrategias que se utilizaron para la atención a los alumnos sordos y por supuesto brinden oportunidad a alumnos que se interesen en la práctica de la educación física en el centro de trabajo. Tendrá relevancia hacia el tutor de la escuela donde se realizó la

investigación ya el estudiante autor del documento terminara su jornada de prácticas en la escuela y se retirara una vez concluya, la docente de educación física tendrá esa retroalimentación por parte de el y le ayudara dentro de las clases a utilizar distintas estrategias de comunicación para realizarlo de manera más eficiente. Finalmente brindara grandes aportes al Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada el cual tendrá una copia del presente documento para que cualquier alumno dentro de la institución pueda consultarlo, usarlo de referencia, seguir la evidencia o incluso para desarrollar asignaturas que ayuden a la atención a alumnos con discapacidad auditiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud [internet]. 2014. [Consultado el 22-mar-2023] *Discapacidad. Dponible en <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>*
2. Sistema Nacional DIF, «¿Qué es la Discapacidad Auditiva?», *gob.mx*. [En línea]. Disponible en: <http://www.gob.mx/difnacional/articulos/que-es-la-discapacidad-auditiva>. [Accedido: 30-feb-2023].
3. N. M. Rubio, «Los 8 tipos de discapacidad auditiva (y sus características)», *Psicologiyamente.com*, 08-ene-2021
4. C. De Diputados, D. H. Congreso De, y L. A. Unión, «LEY GENERAL PARA LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD», *Gob.mx*. [En línea]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>. [Accedido: 3-mar-2023].
5. E. McEntee, *Fundamentos de La Comunicacion Oral*. Eileen McEntee, 2015.
6. Argyle, M. (1972a). *The psychology of interpersonal behavior*. Harmondsworth: Penguin. (Trad. castellana: *Psicología del comportamiento interpersonal*. Madrid: Alianza, 1978)
7. E. McEntee, *Fundamentos de La Comunicacion Oral*. Eileen McEntee, 2015.
8. Arellano, N. [internet] 2006 [Consultado el]. Las barreras en la comunicación no verbal entre docente – alumno, *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, vol. 2, núm. 4. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/709/70920402.pdf>
9. « Soto Rey, J. y Pérez Tejero, J. . Estrategias para la inclusión de personas con discapacidad auditiva en educación física. *Revista española de educación física y deportes*. <https://reefd.es/index.php/reefd/article/view/30/32>. Disponible en: <https://reefd.es/index.php/reefd/article/view/30/32>. [Accedido: 22-mar-2023].

DESARROLLO DE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Jhassan Baruck Gutiérrez Barrientos, Norma Lyssette Medina Villalobos y Ma. del Carmen Villanueva Reyes

Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada (CESEE)
1906110130000@cesee.edu.mx

RESUMEN

Las competencias socioemocionales son el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que favorecen el entendimiento, comprensión, y regulación de las emociones que experimentan ante un fenómeno. Estas competencias permiten sentir, mostrar empatía por los demás que permite establecer y desarrollar relaciones positivas, la tomar decisiones responsables, así como permitir adaptarse y afrontar los retos que viven día a día hasta alcanzar sus metas. Estas competencias socioemocionales resultan importantes pues son consideradas en el currículum de la Nueva escuela mexicana, por ello, en este trabajo se realizó una investigación cualitativa bajo la metodología de investigación-acción, en ella se realizaron diversas actividades físicas mediante la estrategia didáctica de juegos modificados que fomentaron las 5 dimensiones de la educación socioemocional: el autoconocimiento, autorregulación, autonomía, empatía y colaboración. Una vez realizadas las actividades se realizaron entrevistas a los participantes donde se determinó el desarrollo de cada una de las dimensiones a través de entrevistas, así como el uso de sociogramas que permitieran identificar la interacción de los participantes. En conclusión, el uso de juegos modificados orientados a las 5 dimensiones de educación socioemocional permitió observar mejoras en la interacción entre los alumnos, especialmente la colaboración y empatía.

INTRODUCCIÓN

El cierre de escuelas y la suspensión de clases presenciales provocada por la pandemia del COVID 19 ha tenido consecuencias sobre el bienestar y desarrollo socioemocional de los niños, niñas y jóvenes. Tal como ha reportado un sondeo hecho por la UNICEF en 2020, en el que reportó que en jóvenes de 13 a 29 años de 9 diferentes países, el 27% sintió ansiedad, mientras que el 15% experimentó depresión. Igualmente mencionan que de estos jóvenes el 36% se siente menos motivada para realizar actividades habituales [1]. Si bien la importancia que tiene el desarrollo de habilidades socioemocionales sobre los logros presentes y futuros de las personas ya había sido ampliamente reconocido, la irrupción de la pandemia ha puesto aún más en evidencia la necesidad de expandir y mejorar el abordaje del aprendizaje socioemocional desde varios ámbitos, en particular desde el sistema educativo. Sobre todo porque las instituciones educativas representan una red de soporte irremplazable para el desarrollo socioemocional [2].

Hoy en día vivimos en una sociedad cada vez más globalizada, plural y multicultural que nos ofrece la oportunidad de convivir y relacionarnos con personas muy diferentes. Es por ello, por lo que la escuela no debe quedar aislada de esta dinámica social. En este sentido, la educación obligatoria pretende el desarrollo integral y global del alumnado, incidiendo en las distintas dimensiones, entre las que se incluye la afectivo-emocional. Basado en esto, la importancia de desarrollar las habilidades socioemocionales, es debido a que, son herramientas que permiten a las personas entender y regular sus emociones, sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y desarrollar relaciones positivas, tomar decisiones responsables, así como definir y alcanzar sus metas.

Se sabe que, durante el desarrollo de las diferentes etapas del ciclo de vida de las personas, son tres las dimensiones que se van fortaleciendo: la dimensión física, cognitiva y socioemocional, donde cada una de ellas presenta sus propios indicadores que permiten identificar cuando una de estas no está desarrollada. Respecto a las habilidades socioemocionales, estas se relacionan

con la personalidad y su regulación, entre las que se incluye: perseverancia, el autocontrol, la confianza en los otros y en uno mismo, la autoestima, la resiliencia o capacidad para recuperarse de los problemas, la empatía, la tolerancia hacia opiniones distintas. La importancia de fomentarlas radica en que estas permiten sentir y mostrar comportamientos positivos y empatía hacia los demás de manera que se establecen, mantienen y fomentan relaciones más sanas socialmente [3] [4]

Actualmente existen diversas pruebas o test que permiten medir las habilidades socioemocionales, de las cuales las herramientas psicométricas son las que se aplican comúnmente. Tal como la prueba de “cinco grandes (Big five), aunque la desventaja es que es útil para el desarrollo socioemocional en adultos. En el caso de los niños suelen usarse escalas de perseverancia o determinación o de autoeficacia [3].

Desde la educación física, una de las estrategias didácticas sugeridas para el desarrollo motor de los alumnos son los Juegos modificados. Estos son juegos que se encuentran en la encrucijada del juego libre y el juego deportivo estándar o deporte. Por una parte, el juego modificado es aplicado principalmente para la iniciación deportiva, que, aunque posea unas reglas de inicio, ofrece un gran margen de cambio y modificación sobre la marcha, así como la posibilidad de revivir e incluso construir y crear juegos nuevos. Por otra parte, mantiene en esencia la naturaleza problemática del juego deportivo estándar (por lo tanto, también su táctica) [5]. Mediante los juegos modificados se tiene la libertad de experimentar, explorar, proponer y hacer que el alumno interactúe en diferentes momentos de la sesión, al mismo tiempo que el reconoce, crea y va innovando con reglas o modificaciones que en su momento surjan, lo que favorece que desde la intervención didáctica realizada se muestren las diferentes socioemociones [6] .

El objetivo del estudio fue desarrollar las habilidades socioemocionales a través de la educación física, y como objetivos particulares el desarrollen su motricidad y construyan su corporeidad mediante el reconocimiento de la conciencia de sí mismos, proyectando su disponibilidad corporal; se acepten, descubran, aprecien su cuerpo y se expresen de diversas formas utilizando los juegos modificados como medio, además de desarrollar las habilidades y destrezas al participar en juegos motores proponiendo normas, reglas y nuevas formas para la convivencia en el juego, la iniciación deportiva y el deporte escolar, destacando la importancia del trabajo colaborativo, así como el reconocimiento de la interculturalidad.

TEORÍA

Para poder abordar el tema, primero se debe tener claro, ¿qué son las emociones?. Entre los conceptos que se encuentra el de Denzin (2009) quien la define la emoción como “una experiencia corporal viva, veraz, situada y transitoria que impregna el flujo de conciencia de una persona, que es percibida en el interior de y recorriendo el cuerpo, y que, durante el trascurso de su vivencia, sume a la persona y a sus acompañantes en una realidad nueva y transformada – la realidad de un mundo constituido por la experiencia emocional”.

Por otra parte, cita Mecee [7], en su libro, menciona que, Lawler (1999), define las emociones como estados evaluativos, sean positivos o negativos, relativamente breves, que tienen elementos fisiológicos, neurológicos y cognitivos. Mientras que Brody (1999) ve las emociones como sistemas motivacionales con componentes fisiológicos, conductuales, experienciales y cognitivos, que tienen una valencia positiva o negativa (sentirse bien o mal), que varían en intensidad, y que suelen estar provocadas por situaciones interpersonales o hechos que merecen nuestra atención porque afectan a nuestro bienestar.

Es sabido que parte fundamental para su desarrollo se lleva a cabo en las escuelas, en donde se busca el desarrollo integral de los alumnos en tres principales dimensiones de las diferentes etapas del ciclo vital. En la figura 1 se muestran las diferentes dimensiones, su definición y los diferentes indicadores que pueden mostrar tempranamente su falta de desarrollo (figura 1)

Dimensión del desarrollo	Definición	Indicadores tempranos
Desarrollo físico	La formación física del cuerpo, incluyendo el cerebro, el sistema nervioso, los músculos, y el sistema sensorial.	<ul style="list-style-type: none"> • Estado nutricional • Estado de salud • Desarrollo psicomotriz
Desarrollo cognitivo	1) Desempeño: Formación de las capacidades intelectuales. Comprende capacidades para el aprendizaje, el lenguaje y la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje • Habilidades de lecto-escritura • Habilidades matemáticas y resolución de problemas
	2) Funciones ejecutivas: Capacidad de controlar el comportamiento de manera voluntaria y regulación deliberada de los procesos cognitivos para lograr objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Autorregulación • Atención • Planeación • Memoria de trabajo
Desarrollo socioemocional	Procesos relacionados con el manejo de emociones y sentimientos, el manejo de las relaciones sociales y la salud mental.	<ul style="list-style-type: none"> • Conductas internalizadas Ejemplos: ansiedad, aislamiento • Conductas externalizadas Ejemplos: agresividad, problemas conductuales

Figura 1. Dimensiones del desarrollo temprano [3].

Al hablar de socioemociones se hace referencia al manejo de emociones y sentimientos (regulados), la interacción social y la salud en general. Esas suelen ser clasificadas como internas y externas, su falta de regulación puede conllevar a conductas dañinas como son la ansiedad, depresión, comportamientos agresivos u otros desordenes de conducta que puede afectar el aprendizaje y el desempeño [1] [8].

Por ello, la educación socioemocional cobró mayor impacto en las escuelas, en la que se fomenta 5 principales socioemociones: Autoconocimiento, autorregulación, empatía, colaboración y autonomía. [9]

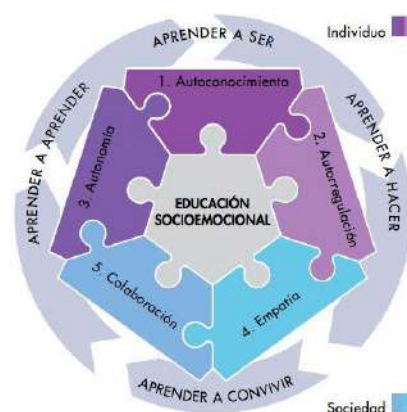


Figura 2. Socioemociones desarrolladas en las escuelas (fuente: Aprendizajes clave, 2017) [9]

Cada una de estas se caracterizan por [10]:

- 1) Autoconocimiento. Implica conocerse y comprenderse a sí mismo, tomar conciencia de las motivaciones, necesidades, pensamientos y emociones propias, así como su efecto en la conducta y en los vínculos que se establecen con otros y con el entorno.
- 2) Autorregulación. Es la capacidad de regular los propios pensamientos, sentimientos y conductas, para expresar emociones de manera apropiada, equilibrada y consciente, de tal suerte que se pueda comprender el impacto que las expresiones emocionales y comportamientos pueden llegar a tener en otras personas y en uno mismo.

- 3) Autonomía. Es la capacidad de la persona para tomar decisiones y actuar de forma responsable, buscando el bien para sí mismo y para los demás. Tiene que ver con aprender a ser, aprender a hacer y a convivir.
- 4) Empatía. Es la fortaleza fundamental para construir relaciones interpersonales sanas y enriquecedoras, ya que nos permite reconocer y legitimar las emociones, los sentimientos y las necesidades de otros.
- 5) Colaboración. Es la capacidad de una persona para establecer relaciones interpersonales armónicas que lleven a la consecución de metas grupales.

Desde la última mitad de los años noventa, se ha producido una revolución emocional que ha afectado a muchos ámbitos de la sociedad como la psicología o la educación. A raíz de este suceso, se empezó a descubrir la importancia que tiene el desarrollo de la competencia emocional en la infancia como forma de prevenir futuros problemas, desarrollar habilidades sociales y mejorar la adaptación al contexto [10]. Por todo ello, se considera de vital importancia trabajar contenidos relacionados con dicho ámbito en educación primaria. Esperando que, al momento de finalizar esta investigación, pueda agregarse al campo de competencias profesionales el entorno socioemocional y se le dé la importancia y valor que este merece [11].

En cuanto a la educación física y las actividades deportivas, su objetivo es además de fortalecer y desarrollar aspectos físicos, también se fomenta dentro de las actividades una influencia positiva que fomente la participación, comunicación y empatía, entre otras emociones sanas y positivas. Y aunque no solo el desarrollo socioemocional y físico afectan el éxito escolar también la falta de estas llega a afectar habilidades cognitivas. Ellas incluyen el “conocimiento” (datos, hechos, y sistemas) y quizá más importante aún, la capacidad de resolver problemas y pensar de manera crítica y analítica. Estos dos tipos de habilidades se asocian normalmente a lo que se conoce como inteligencia cristalizada y fluida, respectivamente, y suelen medirse a través de distintos instrumentos, entre ellos las pruebas estandarizadas de desempeño [3] .

Son muchas las razones por las que resulta indispensable fomentar las habilidades socioemocionales, que, aunque después de la pandemia estas se vieron afectadas, también los, constantes cambios sociales y tecnológicos han impactado la forma de relacionarnos. Entre los beneficios de desarrollar estas habilidades, se encuentran: el ser más conscientes y libres de nuestros sentimientos y expresiones; ayuda en la toma de decisiones para actuar con mayor conciencia y empatía, son benéficas para la vida reproductiva y social, por mencionar algunas [3]

Todos estos beneficios no solo ayudan al desarrollo del alumno, sino que también es indispensable que el docente tenga dichas habilidades, ya que al manejar mejor sus emociones, gestionara las clase de forma más efectiva, establecerá códigos de conducta, desarrollara interacciones más comprensivas y alentadoras con sus estudiantes y, por ende, estimular el desarrollo socioemocional de los mismos [11].

Entre las estrategias más recomendadas para desarrollar las socioemociones se encuentran los juegos. Gómez et al. (2011), estiman que el juego es un instrumento que presenta una extensa posibilidad de autodescubrimiento, experimentación y exploración para las personas. Las sensaciones y los movimientos propios de cada uno son los medios que permiten al niño conocerse a sí mismo y al mundo que le rodea. Del mismo modo, proponen que el recurso permite a los niños relacionarse de forma abierta e ilimitada con la realidad que les rodea, gozando de un grado de autonomía que no se encuentra en otro tipo de actividades.

Sutton- Smith (1978) citado por Bermúdez, Carreño, y Marcaida [12] (p.36), menciona que el juego y todo lo que este implica para el niño constituye el pilar principal para alcanzar una educación total, ya que para su ejecución el contacto social es fundamental. También tiene en cuenta los niveles cognoscitivos y motores, ya que considera que a través del control de las destrezas motoras, sociales y cognitivas es posible alcanzar la capacidad de jugar.

PARTE EXPERIMENTAL

La investigación es de corte cualitativo, donde se realizó mediante la metodología de investigación acción. La investigación fue organizada en dos ciclos de intervención identificando en cada uno el fomento de las fomentaron las 5 dimensiones de la educación socioemocional: el autoconocimiento, autorregulación, autonomía, empatía y colaboración.

La estrategia didáctica aplicada para fomentar las socioemociones fueron mediante juegos motores que favorecieran a través de diversas actividades el descubrir, crear y experimentar en situaciones reales, a través del juego podemos descubrir la manera en que ellos se comportan, se relacionan y manejan sus emociones mediante sociogramas y entrevistas a los participantes. Los datos obtenidos fueron vaciados en una escala donde se identificaba las habilidades sociales de acuerdo con lo descrito por A. Goldstein & col. 1978. La intervención se llevó a cabo en la escuela primaria “Ignacio Allende”, con número de centro de trabajo (C.C.T) 11DPR2788D, ubicada en León, Gto. en la calle C. Tiberiades Número 802, en la colonia San Felipe de Jesús en los alumnos de 6 año con edades entre 11 – 12 años

El primer ciclo estuvo conformado de 6 sesiones, donde en 2 sesiones se trabajó el autoconocimiento, en las siguientes 2 la autorregulación y en los 2 restantes la autonomía. Para el segundo ciclo se reforzó las socioemociones del primer ciclo y se continuo con la colaboración y empatía.

RESULTADOS

Previo a la intervención se realizó un diagnóstico en el que se identificó con la primera dimensión que el autoconocimiento. Se inició con esta dimensión ya que, si no presenta autococimiento, difícilmente puede desarrollar el resto de las dimensiones. En el diagnóstico se identificó principalmente:

AUTOCONOCIMIENTO / AUTOESTIMA				
Reconoce y expresa características personales: su nombre, cómo es físicamente, qué le gusta, qué no le gusta, qué se le facilita y qué se le dificulta.				
	NI INSUFICIENTE	NII BÁSICO	NII SATISFACTORIO	N VI SOBRESALIENTE
DIAGNOSTICO EN LOS ALUMNOS	Menciona “no se” o sólo menciona cosas básicas de acuerdo con lo que ve o sabe de él (pelo, ojos, boca, nariz)	Describe cómo es, qué hace, cómo es su familia y cuáles son sus pasatiempos	Identifica sus cualidades, lo que le gusta y disgusta, sus necesidades y lo comparte con los demás.	Identifica sus cualidades, lo que le gusta y disgusta, sus necesidades, rasgos que lo caracterizan y diferencian de sus compañeros de grupo y de otras personas y lo comparte con los demás.
Después de realizar un diagnóstico los resultados fueron que la media entre los alumnos se encuentra en un nivel insuficiente / básico.				

Figura 3. Diagnóstico de las socioemociones presentes en el grupo.

Posteriormente se plantearon una serie de actividades distribuidas en los dos ciclos para desarrollar las diferentes socioemociones. Una vez concluido los ciclos, se evaluó la dimensión aplicando un instrumento donde se identificaba las habilidades sociales de acuerdo con lo descrito por A. Goldstein & col. 1978. En este instrumento consideró las siguientes habilidades:

Grupo i. Primeras habilidades sociales	Grupo ii. Habilidades sociales avanzadas.	Grupo iii. Habilidades relacionadas con los sentimientos.	Grupo iv. Habilidades alternativas a la agresión.	Grupo v. Habilidades para hacer frente al estrés.	Grupo vi. Habilidades de planificación.
<ul style="list-style-type: none"> • Escuchar. • Iniciar una conversación. • Mantener una conversación. • Formular una pregunta. • Dar las gracias. • Presentarse. • Presentar a otras personas. • Hacer un cumplido 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedir ayuda. • Participar • Dar instrucciones. • Seguir instrucciones. • Disculparse. • Convencer a los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los propios sentimientos. • Expresar los sentimientos. • Comprender los sentimientos de los demás. • Enfrentarse con el enfado de otro. • Expresar afecto. • Resolver el miedo. • Autorrecompensarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a los demás. • Negociar • Empezar el autocontrol • Defender los propios derechos • Responder a las bromas. • Evitar los problemas con los demás. • No entrar en peleas 	<ul style="list-style-type: none"> • Formular una queja. • Responder a una queja. • Demostrar deportividad después de un juego. • Resolver la vergüenza • Arreglárselas cuando le dejan de lado. • Defender a un amigo. • Responder a la persuasión • Responder al fracaso. • Enfrentarse a los mensajes contradictorios. • Responder a una acusación. • Prepararse para una conversación difícil. • Hacer frente a las presiones del grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar iniciativas. • Discernir sobre la causa de un problema. • Establecer un objetivo. • Determinar las propias habilidades. • Recoger información. • Resolver los problemas según su importancia. • Tomar una decisión. • Concentrarse en una tarea.

Se detectó que las habilidades socioemocionales fueron desarrolladas, sin embargo, para poder evaluarla de manera integral se requiere que también se consideren a los padres de familia, profesores y hasta la opinión de los compañeros, pues se sabe que desde casa se comienzan a desarrollar esas habilidades sociales y son reforzadas en las escuelas. A través de estas se puede identificar su estado emocional, el cual posterior a las actividades y de forma extemporánea durante los torneos que participaron, se logró identificar de manera complementaria sus comportamientos ya que se al estar en competencia fue posible identificar que desarrollaron las cinco dimensiones al mejorar de manera colectiva.

Como docente es importante la comunicación con los alumnos pues el conocerlos y escucharlos fomenta la confianza y les permite compartir sus emociones de manera más libre y fluida. Dado que a su edad comienzan a desarrollarse, uno de los aspectos relevantes es que ante ese conocimiento también requieren límites que les ayude a autoregularse. Es relevante los hallazgos pues al fomentar las socioemociones también se desarrolla a su vez otras dimensiones como lo cognitivo o lo físico tales como mejorar procesos de análisis, capacidad de resolver conflictos,

así como mejoras en las condiciones físicas que fueron evidentes durante su participación en los torneos organizados en la escuela.

Como educadores físicos debemos de ser conscientes de que todos los días aportamos a las habilidades socioemocionales, aunque no nos demos cuenta como tal, es importante tener claro que el dialogo y el lenguaje funcionan de una manera impactante, así como la convivencia cotidiana ayuda a la transformación de los ambientes de aprendizaje. Incluso a futuro, el desarrollo de las habilidades fomenta la innovación y la productividad [3].

CONCLUSIONES

El desarrollo de las habilidades socioemocionales en niños de sexto grado mediante juego motores fue posible, no se logró desarrollarlos totalmente ya que hizo falta más sesiones que permitieran dar seguimiento. Se inició con la detección del autoconocimiento, de la cual se encontró que los alumnos se encuentran en un nivel insuficiente ya que, no lograron reconocer sus emociones, posiblemente derivado de que, a esa edad, comienzan a formar su personalidad y aún se encuentran en un periodo de descubrimiento. En cuanto a la empatía y colaboración, tienden a ser competitivos y pocas veces consideran las emociones que sienten sus compañeros. Esto es coherente con la autorregulación y la autonomía, pues la mayoría se encuentran en un nivel básico, sobre todo porque por la emoción que les generan las actividades suelen dejarse llevar por esa emoción para ganar o sobresalir en los juegos. El mayor avance logrado fue en la empatía y colaboración, que, a pesar de realizar actividades metacognitivas una vez finalizadas las actividades, se logró, un nivel satisfactorio en más alumnos, en comparación con el resto de las socioemociones,

Es importante mencionar que, la educación física tiene gran potencial para brindar conocimientos y saberes mediante su transversalidad y que estos saberes pueden abonar a todos los ámbitos educativos, sociales y familiares, como educadores físicos se debe ser consciente de que todos los días se aporta a las habilidades socioemocionales, aunque no sea tan evidente. Es importante tener claro que el diálogo y el lenguaje funcionan de una manera impactante, así como la convivencia cotidiana ayuda a la transformación de los ambientes de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] UNICEF, «El impacto del COVID-19 en la salud mental de adolescentes y jóvenes,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.unicef.org/lac/el-impacto-del-covid-19-en-la-salud-mental-de-adolescentes-y-jovenes>. [Último acceso: 30 mayo 2023].
- [2] UNICEF, Sostener, cuidar, aprender. Lineamientos para el apoyo Socioemocional en las comunidades Educativas., Santiago de Chile, 2021.
- [3] CAF, Banco de desarrollo de America Latina. Más habilidades para el trabajo y la vida: los aportes de la familia, la escuela, el entorno y el mundo laboral, Buenos aires: CAF, 2016.
- [4] CASEL, «What is social and emotional learning? Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning.,» 2016. [En línea]. Available: <http://www.casel.org/>.
- [5] D. J. y P. C., Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados, Barcelona: INDE., 1992.
- [6] Á. V., «Tesis: El juego motor como estímulo en educación infantil.,» 2018.. [En línea]. Available: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31583/TFG-O-1314.pdf?sequence=1>.
- [7] J. Meece, Desarrollo del niño y del adolescente comprendido para educadores, McGrawHill, 2001.
- [8] M. Banco, Paso a pas. estrategias de formación de competencias socioemocionales en la educación secundaria y media., 2016.
- [9] SEP, Secretaría de Educación Pública, Aprendizaje Clave, 2017.
- [10] B. R., C. R., P. C., G. H y E. E, Tutoría y educación socioemocional, Santillana, 2018.
- [11] M. I, A. B y P. G, «El desarrollo de la educación emocional a través de la Educación Física Escolar,» 2015. [En línea]. Available: https://www.researchgate.net/publication/297759464_El_desarrollo_de_la_educacion_emocional_a_traves_de_la_Educacion_Fisica_escolar?enrichId=rgreq-

[77a0aa1f64a346c3c07e06d2b5f8d86b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI5Nzc1OTQ2NDtBUzozMzg0OTcwMTA0NTQ1MjhAMTQ1Nzc.](#)

MANIFESTACIONES DE MAL COMPORTAMIENTO, MAL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y EL DESEMPEÑO MOTOR

Saulo Eduardo Gómez Castro, Norma Lyssette Medina Villalobos, Eva Margarita Godínez López

Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada (CESEE)
1906110280000@cesee.edu.mx

RESUMEN

La decisión de abordar este tema de investigación nace en base a comentarios en común de diversos profesores de educación física del entorno, ya que estos hacen la suposición de que los estudiantes que tienen mal comportamiento y mal desempeño académico son los que regularmente tienen una tendencia a desempeñarse de una mejor manera en las actividades motrices, en comparación con los estudiantes que tienen buen comportamiento y buen desempeño académico. Debido a esto se pretende aprobar o disprobar la hipótesis por medio de una investigación con las delimitaciones correspondientes, buscando dar pie a posibles investigaciones futuras relacionadas al tema en cuestión. El contexto en el cual se realiza la investigación es la Secundaria General #22 Mario Aguirre Casas, turno matutino, tomando un total de diez estudiantes de tercero de secundaria que cuenten con las características deseadas, para dicha solicitud se pidió el apoyo de los tutores de cada grupo y del área psicopedagógica, determinando cinco estudiantes con problemas de conducta y mal desempeño académico y cinco estudiantes con buen desempeño académico y buen comportamiento. Finalmente se consiguieron los estudiantes con dichas características de los grupos de tercero de secundaria (3ºA, 3ºB, 3ºC, 3ºD, 3ºF). Las evaluaciones que aprobaran o disprobaran la hipótesis se dividen en tres vertientes, primero test de cualidades físicas (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) propuesto por Parco Arrondo (1), después evaluaciones de habilidades motrices (salto, carrera, giros y manejo y control de objetos) propuestas por Ruiz Pérez et al. (2), finalmente la comparativa de progreso respecto al aprendizaje de una habilidad desconocida por todos (resorte de brazos a una base). Respecto a la evaluación de cualidades motrices los resultados muestran en todas las pruebas en promedio que los alumnos con mal desempeño académico y mal comportamiento (grupo 1) tienen un mejor desempeño con respecto a los estudiantes con buen comportamiento y buen desempeño académico (grupo 2). En las evaluaciones de habilidades motrices de igual manera mostraron mayor desempeño y dominio los alumnos pertenecientes al grupo 1 en relación al grupo 2. Finalmente, en cuanto a la enseñanza de la nueva habilidad motriz el grupo 1 mostró un mayor avance en cuanto a las progresiones para alcanzar la realización del resorte de brazos en relación al grupo 2. En conclusión, los estudiantes que tienen bajo desempeño académico y mal comportamiento (con las delimitaciones mencionadas) tienen un mayor desempeño motriz en las tres variables evaluadas, esto en comparación con los estudiantes que tienen buen desempeño académico y buen comportamiento. Conocer esto permite una adecuación futura para los métodos de enseñanza que abonen a detener problemas posibles suscitados por un mal desempeño y mal comportamiento académico como la deserción escolar entre otras problemáticas que pongan en riesgo a los niños, niñas y adolescentes de México. Esta investigación da pie a futuros proyectos que abonen al equilibrio armonioso del educando, es decir, que tenga buen desempeño académico, buen comportamiento y además un buen desempeño motor, haciéndole de este modo un ser humano más íntegro.

INTRODUCCIÓN

Un buen desempeño se relaciona con la productividad y la calidad del trabajo realizado, con el cumplimiento de las normas -implícitas y explícitas- de la institución. Otro factor que influye en el desempeño es el reconocimiento: familiar, social, económico, de los compañeros y superiores, etcétera. El buen desempeño implica o es entendido también como sinónimos: tener un buen comportamiento, un buen funcionamiento o el correcto funcionamiento, tener éxito, experiencias de logro o lograr lo que se propone.

Por otra parte, un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un ciclo. El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. El buen rendimiento académico implica o se puede entender también como sinónimo de un buen comportamiento, un buen funcionamiento, tener éxito o logro. Por conveniencia o decisión personal a partir de este momento solo se utilizará el término “desempeño” para referir a lo estudiado en este documento, desempeño o rendimiento tanto motor como académico de los alumnos del proyecto de investigación realizado, además sustentado en la definición encontrada en el Diccionario de las Ciencias de la Educación (3, p. 1234) que a la letra dice: “Nivel de conocimientos de un alumno medido en una prueba de evaluación”.

En el rendimiento (R) y en el rendimiento académico (RA) intervienen, además del nivel intelectual, variables de personalidad (extraversión-introversión, ansiedad) y motivacionales, cuya relación con el R no siempre es lineal, sino que está modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo y aptitud. Otras variables que influyen en el R son los intereses, hábitos de estudio, relación profesor-alumno, autoestima, etc.

Asimismo, es necesario revisar qué se entiende por mal comportamiento y buen comportamiento, por ejemplo, Consuelo Tomás, psicóloga, especialista en Psicología Clínica (4) menciona que el mal comportamiento se refiere a formas inadecuadas de comportarse y proceder – persistentes y continuas en el tiempo- de las personas de cualquier edad frente a los demás y su entorno. Los problemas de comportamiento o conducta provocan interferencias y negativas y conflictos continuos en diferentes facetas (personal, familiar, social, laboral, académica, etc.).

Ahora bien, es necesario conocer las posibles causas por las cuales los alumnos pueden llegar a tener ese mal comportamiento. La organización Education Professionals International (5) menciona las más frecuentes: factores familiares, padres sobreprotectores, permisivos, abandono o carencias afectivas, violencia, malos tratos, problemas psicopatológicos en los padres, código lingüístico restringido, bajo nivel cultural. Los factores sociales son clases sociales desfavorecidas, depravación ambiental, pandillerismo, drogas.

Y, en especial, los factores escolares: distancia entre intereses y capacidades del alumno y lo que se imparte, ambiente competitivo, rigidez, no atención a las necesidades educativas especiales. El fracaso escolar aparece como causa y efecto de las conductas disruptivas en el aula.

Con base en esto se puede identificar de acuerdo al contexto que el ambiente en el cual está situada la escuela no es del todo favorable, ya que el pandillerismo y la venta de drogas es una realidad a los alrededores de la escuela, lo anteriormente expuesto son simplemente posibles que pueden hacer suscitarse dichos comportamientos que se presentan.

Por el otro lado hace falta determinar qué es un buen comportamiento, lo cual es difícil de determinar, pues, como dice la organización APTUS (6), si bien puede ser más fácil describir el comportamiento en términos relativamente objetivos, describir el “buen” comportamiento es difícil, especialmente en una sala de clases. La definición de “bueno” de un docente puede diferir radicalmente de la de otro y las conversaciones sobre lo que es bueno pronto podrían involucrar discusiones sobre sistemas de creencias, filosofías de enseñanza y prioridades educativas.

En cuanto al buen comportamiento en el aula es necesario aclarar que dependerá de acuerdo a la normativa de cada institución educativa, por ejemplo, Rafael Doncel (7), maestro de Educación Primaria, especializado en educación especial y situaciones de bullying y ciberbullying, menciona que uno de los factores a considerar para el buen comportamiento en clases es necesario establecer y cumplir normas de comportamiento. Estas deberán adecuarse a la edad del grupo de alumnos y a la materia específica que estudiarán.

También nos sugiere el autor que hay factores importantes para determinar que un alumno posee un buen comportamiento, los cuales son: llegar a clase a la hora pautada de forma puntual, al llegar saludar y despedirse al retirarse, para intervenir, debe pedirse el turno y respetar el de los demás, no interrumpir a los compañeros en su derecho de palabra, al entrar y salir del recinto, debe hacerse de forma ordenada, hay que estar atento a la actividad que se desarrolla dentro del aula, hay que escuchar y tratar con respeto a los profesores, mantener una actitud colaborativa hacia los compañeros de clase, sentarse correctamente en el asiento, cuidar el material y los instrumentos de estudio propios y del plantel, hablar en un tono de voz bajo, ser limpio y ordenado, caminar y no correr dentro del aula.

Como se puede analizar a partir de la información, el autor hace una referencia del buen comportamiento con el cumplimiento de los reglamentos de una institución, lo cual tiene sentido, ya que el buen comportamiento estará sujeto a la filosofía y creencia de cada escuela, pero, entonces, ¿cómo afecta o puede afectar un buen o mal comportamiento al rendimiento tanto académico como motor? Para responder a esta pregunta citaremos a Garzón (8) quien concluyó lo siguiente: un buen comportamiento suele tener un efecto exitoso sobre el estudiante, ya que es difícil concentrarse y trabajar eficazmente cuando se muestran malas conductas. La mayoría de las escuelas tiene su propio código para el comportamiento de los estudiantes el cual establece las pautas de lo que se pretende. Además, algunos profesores tienen sus propias reglas para un buen comportamiento.

La hipótesis de investigación, por lo tanto, es que los alumnos que presentan mal desempeño académico y mal comportamiento tienen una tendencia a desempeñarse de mejor manera en cuanto a lo motor en relación con los estudiantes con características opuestas.

A partir de la hipótesis planteada se generó la necesidad de buscar la respuesta a las siguientes preguntas que se tomaron como las principales a investigar: ¿será verdad que los estudiantes con mal comportamiento y bajo rendimiento académico son mejores en cuanto al rendimiento motor en comparación a los alumnos que presentan un mejor rendimiento académico y buen comportamiento?, ¿quiénes aprenden con mayor facilidad una habilidad motor, los estudiantes con mal comportamiento y bajo rendimiento académico o los alumnos con mayor rendimiento académico y buen comportamiento?, ¿en qué consiste el rendimiento motor?, ¿cómo se debe evaluar el rendimiento motor?

Por otro lado, el objetivo general del estudio fue en todo momento probar o disprobar la hipótesis mencionada. En cuanto al contexto hay que mencionar que la investigación se realizó en la Secundaria General #22 Mario Aguirre Casas turno matutino, tomando un total de dieciséis estudiantes de tercero de secundaria que presentaban las características referenciadas en la hipótesis o supuestos, para dicha solicitud, se pidió el apoyo de los tutores de cada grupo y del área psicopedagógica, determinando nueve estudiantes con problemas de conducta y mal rendimiento académico y siete estudiantes con buen rendimiento académico y buen comportamiento, al realizar la fórmula de cálculo para el tamaño de la muestra finita se llegó a la conclusión de llevar a cabo la investigación con los dieciséis alumnos que presentaban dichas características de todos los grupos de tercero (A, B, C, D y F) de la secundaria antes mencionada.

TEORÍA

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito educativo en cualquiera de sus niveles, es decir, es una medida de competencia del estudiante, también supone la capacidad de este para responder a los estímulos educativos. En este sentido, se encuentra vinculado a la aptitud. Sin embargo, en este estudio se evidencia que existen una serie de factores que median y condicionan para que este se refleje en las calificaciones del estudiante y entre los cuales destacan la actitud del docente, el interés de los estudiantes, la metodología utilizada por el docente y entre otras la forma de evaluar.

Tomando estos referentes se puede determinar que, de acuerdo al comportamiento, por obiedad, será el resultado en cuanto a desempeño académico, es decir, un estudiante que no posee los requerimientos actitudinales en cuanto a comportamiento que establece su institución tendrá un mal desempeño académico y por el contrario, aquel alumno que si cumple con dichos requerimientos tendrá un buen desempeño. Abonando a la parte motora y académica, el blog Luca (9) menciona que los alumnos con mala conducta obstaculizan la labor del profesor en el aula y, por tanto, retrasan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, influyen en el comportamiento, concentración y motivación de sus demás compañeros. Esta problemática pasa de ser individual a colectiva.

Al reflexionar esta referencia podemos darnos cuenta de que el mal comportamiento hace una afectación tanto al docente como a los demás alumnos, lo cual significativamente disminuye el proceso de aprendizaje y por ende un desempeño menor.

El mal comportamiento y mal rendimiento académico de muchos de los alumnos que presentan dicha situación son factores principales para la deserción escolar, entendiendo la deserción escolar como: “abandono del centro escolar y de los estudios por parte del alumno debido a

motivos personales, familiares, sociales, etc.” esto de acuerdo a lo que expresa el Diccionario de las Ciencias de la Educación (3, p. 391), entonces se podrán realizar proyectos de intervención docente a través de la actividad físico – motriz en educación física que contribuyera a disminuir el porcentaje de alumnos que dejan atrás su escolaridad (fracaso escolar), a canalizar de mejor manera sus inquietudes, sus necesidades de movimiento y el consumo de los excedentes de energía que al parecer se ven casi siempre involucrados y mal canalizados en casos como los mencionados.

Las capacidades físicas básicas o físico-motrices, como se les conoce en la Licenciatura en Educación Física desde el plan 2002, se entienden como las cualidades físicas existentes en el ser humano de manera natural que se manifiestan al realizar un movimiento o trabajo físico. Se pueden desarrollar mediante la ejercitación física y están determinadas por la edad, sexo, estado de salud y otros.

Las capacidades físicas del ser humano son el conjunto de elementos que componen la condición física y que intervienen en mayor o en menor grado, a la hora de poner en práctica nuestras habilidades motrices. Es decir, son las condiciones internas que cada organismo posee para realizar actividades físicas, y que pueden mejorarse por medio del entrenamiento y la preparación (10).

También es necesario comentar que existe algo que se llama capacidades coordinativas, que es equivalente a las capacidades perceptivo-motrices en educación física y condicionales, que es lo mismo que las capacidades físico-motrices en educación física, pero en tema del documento presente y por factores de tiempo solo se tomaron en cuenta las últimas, ya que las capacidades físicas condicionales dependen de la eficiencia energética del metabolismo, o sea, de la capacidad del cuerpo de sostener el esfuerzo frente al consumo de la energía disponible, de modo que no implican acciones ni condicionamientos conscientes, sino más bien ciertas capacidades pasivas.

Las pruebas aplicadas en este estudio se basan en los test o pruebas propuestas por Parco Arrondo (1). Una vez evaluadas dichas cualidades se realizó la segunda fase, consistente en la evaluación de las habilidades motrices básicas de saltar, rodar, atrapar y correr.

Albert Batalla Flores (11) define las habilidades motrices como “la competencia de un sujeto frente a un objetivo dado, aceptando que, para la consecución de este objetivo, la generación de respuestas motoras, el movimiento, desempeña un papel primordial e insustituible”.

También menciona que se suelen distinguir cuatro grandes familias dentro de las habilidades motrices básicas (HMB): los desplazamientos, los saltos, los giros y el manejo y control de objetos.

De esta manera se evaluaron las habilidades motrices, el desplazamiento, salto, giro y manipulación de objetos.

Los puntos a evaluar dentro de las habilidades motrices parten de los autores Ruiz Pérez et al. (2), Wickstrom (12) y Gamboa Jiménez (13) los cuales proponen diversos aspectos para determinar el rendimiento de cada una de las habilidades motrices mencionadas en este documento.

Para Sánchez Bañuelos (14, p.135), el desarrollo de las habilidades básicas se presenta en el momento en que los niños demuestran “una habilidad perceptiva operativa a niveles básicos, una suficiente familiarización, y una idea bastante definida sobre la función de dichas habilidades”. Con el desarrollo de estas características, el niño está en condiciones de explorar y conocer su cuerpo a través del movimiento, afianzar los procesos de adquisición de aprendizaje y desarrollo de los patrones motrices básicos, y de perfeccionarlos hasta llegar a la adquisición de las habilidades básicas. Resultan básicas “porque son comunes en todos los individuos, ya que, desde la perspectiva filogenética, han permitido la supervivencia del ser humano y actualmente conservan su carácter de funcionalidad y porque son fundamento de posteriores aprendizajes motrices” (2, p.157)

Finalmente se abordó la tercera y última fase de evaluación, la cual consistió en el aprendizaje de una nueva habilidad motora, por lo cual se ha seleccionado dentro de la familia de los giros la voltereta sobre el eje transversal mejor conocida como el resorte de brazos sobre una base.

Albert Batalla Flores (11) hace mención que “dentro de esta familia de habilidades se incluyen aquellas que suponen un movimiento completo de rotación del cuerpo alrededor de sus tres ejes imaginarios principales, vertical, horizontal y anteroposterior”.

El proceso de enseñanza de dicha habilidad se desempeña a través de una enseñanza conocida como bucle cerrado (Fig. 1) propuesta por Batalla Flores (11).

Cabe señalar que el aprendizaje y desarrollo de una nueva habilidad es largo y complicado, sobre todo entre más compleja sea la habilidad que se desea aprender.

Figura 1
Enseñanza a través del bucle cerrado.



En la figura se aprecia el método de enseñanza de bucle cerrado que consiste en la repetición de la habilidad, corrección y comparación para acercarse y conseguir objetivos.

Según la Figura 1, el alumno tuvo un objetivo de aprendizaje, en este caso el resorte de brazos sobre una base elevada de sustentación, los valores de referencia se adjudican al ejercicio en sí mismo, al ejemplo de la ejecución del movimiento, la acción motriz o motora se entiende como la ejecución del propio movimiento por parte del alumno, por su parte el docente le brinda realimentación de lo realizado, “conocimiento de los resultados” obtenidos de sus intentos el cual los compara con lo esperado en el modelo de la acción original, todo esto se convierte en un “bucle cerrado” que busca en cada intento una mejora continua.

De una manera explícita el alumno observa el movimiento original o de la progresión, seguido a esto intenta realizar el movimiento y compara sus resultados con la muestra para mejorar aquellas acciones que no se realizaron de manera correcta, de esta forma se analizó qué estudiantes fueron los que consiguieron un mayor avance en el tiempo determinado para el aprendizaje, en este caso del 13 de febrero al 15 de marzo del 2023, correspondiente a 10 sesiones con los alumnos que formaron parte de la investigación y que posteriormente se realizó la comparación de los resultados obtenidos y avances de cada uno de ellos en el aprendizaje de dicha habilidad.

Llegado a este punto se consideró pertinente abordar algunas cuestiones que surgieron al respecto del punto del aprendizaje de las habilidades motoras y a la respuesta de las siguientes preguntas: recordar que es el aprendizaje, en lo general ¿cómo aprende un adolescente?, en lo particular ¿cómo se aprende una habilidad motora y cuáles son las fases del aprendizaje motor según los especialistas o diferentes autores?

Primero, Para Piaget (15), el aprendizaje es un proceso que mediante el cual el sujeto, a través de la experiencia, la manipulación de objetos, la interacción con las personas, genera o construye conocimiento, modificando, en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación. Vygotsky (15) propuso que el aprendizaje es aquel que se produce en un contexto de interacción con: adultos, pares, cultura, instituciones. Estos son agentes de desarrollo que impulsan y regulan el comportamiento del sujeto, el cual desarrolla sus habilidades mentales (pensamiento, atención, memoria, voluntad) a través del descubrimiento y el proceso de interiorización, que le permite apropiarse de los signos e instrumentos de la cultura, reconstruyendo sus significados. Finalmente, para Bruner (15) el aprendizaje es un proceso activo en que los alumnos construyen o descubren nuevas ideas o conceptos, basados en el conocimiento pasado y presente o en una estructura cognoscitiva, esquema o modelo mental, por la selección, transformación de la información, construcción de hipótesis, toma de decisiones, ordenación de los datos para ir más allá de ellos.

Estas concepciones, si bien no son iguales, son similares y dan testimonio de que el aprendizaje se basa en construcciones mentales progresivas, brindando al alumno conocimientos desde lo más fácil hasta lo más complicado. En lo particular, la adolescencia como cualquier etapa del ciclo vital, debe de abordarse el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera específica. Bruner (15) menciona que en este periodo es necesario enseñarles a los adolescentes desde sus características particulares porque no sólo involucra al alumno sino toda una variedad de elementos que se encuentran a su alrededor (compañeros, escuela, atmósfera del aula, docente,

estrategias de enseñanza, grupos numerosos, etcétera), que incrementarían sus preferencias de aprender y les ayudaría a dar significado a esa nueva información.

Este planteamiento nos hace conocer que el adolescente está en un proceso significativo y diversificado que el docente debe de tomar en cuenta para brindarle una enseñanza adecuada. El autor también advierte que, respecto a la enseñanza de habilidades motoras, es necesario conocer el cómo se aprende dicha habilidad. “El aprendizaje de nuevos movimientos se complementa más convenientemente cuantos más conocimientos estén a disposición del alumno acerca de la naturaleza de las cosas que se le enseñan y sobre la estructura básica de los movimientos”, como lo señala Meinel, citado por Rodríguez (16).

Grosser y Neumaier, citados Rodríguez (16), conceptualizan al aprendizaje motor como el proceso de obtención, mejora y automatización de habilidades motrices, como resultado de la repetición de una secuencia de movimientos de manera consciente, consiguiéndose una mejora en la coordinación entre el sistema nervioso central y el sistema muscular. Explican además, que el objetivo es la creación de nuevas estructuras de coordinación y la optimización y fijación de las mismas.

Fitts y Posner, citados en Navarro (17) se basan para el aprendizaje de una habilidad motriz en un modelo descriptivo, en el cual se observan tres fases:

- Fase primaria o cognitiva temprana: en esta fase el sujeto comprende la tarea motriz a realizar, construye su programa de acción (lo que tiene que hacer) y aprende la técnica de ejecución. Comprender la tarea no sólo es conocer los gestos o movimientos que se han de realizar en su ejecución, sino también saber cuál es el objetivo global de la misma. La comprensión de la tarea permite la construcción de un programa de acción adecuado a ella.
- Fase intermedia o consciente asociativa: en esta fase se van eliminando los errores y se mejoran los movimientos. Las características de esta fase son mayor coordinación y fluidez, mayor discriminación de las informaciones, pérdida de los errores más importantes.
- Fase final o consciente automática: en esta fase los movimientos se automatizan. Ya no es necesario centrar la atención en el gesto técnico, sino en aspectos más complejos que puedan acompañar a la tarea. Ejemplo: el sujeto no presta atención a la realización del pase lateral en balonmano pero sí que presta atención a sus compañeros de equipo para poder pasar. Las características de esta fase son, mayor organización de los elementos que componen el movimiento, mayor equilibrio durante la ejecución de la tarea, los movimientos se hacen de manera involuntaria y gesto óptimo en todos sus detalles.

PARTE EXPERIMENTAL

Se comenzó por identificar a los estudiantes que cumplieran con las características deseadas y se separaron en dos grupos, el Grupo 1 (mal comportamiento y bajo rendimiento académico) y el Grupo 2 (los alumnos con buen comportamiento y mejor rendimiento académico), seguidamente se realizó la toma de signos vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura corporal y glucosa), talla y peso para analizar su estado de salud, para que estuvieran en condiciones de realizar actividad física, también se investigaron las características propias de la evaluación del rendimiento motor que se dividió en dos aspectos fundamentales: las capacidades físicas básicas (fuerza general, resistencia aeróbica de media duración, velocidad de desplazamiento y flexo-elasticidad general) y las habilidades motrices básicas (la carrera, rodadas al frente en posición c, salto largo y de las manipulaciones solo el atrapar), después se realizó la búsqueda y confección de los instrumentos de evaluación para hacer aplicados, ya que algunas de las pruebas para algunas de estas capacidades y habilidades se tomaron de las propuestas hechas por algunos autores (test de Cooper, prueba de flexo-elasticidad, de fuerza y de velocidad), y otras fue necesario confeccionarlas (todas las de las habilidades motrices básicas o patrones básicos de movimiento), porque no se encontraron propuestas accesibles para estos fines en las fuentes de consulta disponibles.

Es pertinente aclarar que los instrumentos de evaluación se confeccionaron con base en las características biomecánicas o motrices planteadas por estos autores: para la carrera, Ruiz Pérez et al. (2); para la prueba de atrapar, Wickstrom (12); para la rodada y el salto, Gamboa (13), y atendiendo a los conceptos de capacidades físicas básicas, habilidades motrices básicas y patrones básicos de movimiento, mencionados en la parte teórica.

Seguidamente la aplicación práctica de dichas evaluaciones a los alumnos implicados en la muestra, incluyendo el proceso de aprendizaje de una habilidad motriz compleja que fuera desconocida por los dieciséis alumnos de esta investigación, la cual consistió en el aprendizaje motor de un resorte de brazos, como se le conoce en la gimnasia básica escolar, para en base a ello poder medir y comparar su ritmo de aprendizaje de una habilidad motriz, su logro y rendimiento motor, analizando a quién se le dificultó más y a quién se les facilitó más el aprendizaje de dicha habilidad. Finalmente, se realizó el análisis y la comparación de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Ahora bien, de manera general se pudo observar que en todas las pruebas presentaron un mayor rendimiento los alumnos integrantes del grupo 1, que son los alumnos que generalmente están clasificados o de quien se refiere como que presentan un mal comportamiento y un menor rendimiento académico (Fig. 2), en comparación con los del grupo 2, que son los alumnos de quien se refiere que son mejor portados y que presentan un mayor rendimiento académico escolar (Fig. 3).

Figura 2
Promedio de resultados de cualidades físicas del Grupo 1.



La figura muestra los resultados de las pruebas de cualidades físicas aplicadas al Grupo 1 con las delimitaciones correspondientes al mismo; se analiza el rendimiento en promedio.

Figura 3
Promedio de resultados de cualidades físicas del Grupo 2.



La figura muestra los resultados de las pruebas de cualidades físicas aplicadas al Grupo 2 con las delimitaciones correspondientes al mismo; también se analiza el rendimiento en promedio.

La manera específica en la cual se realizaron las pruebas respecto a las habilidades motrices básicas consta de las siguientes partes:

Primero, respecto a la evaluación de la carrera se colocaron dos conos de un punto A a un punto B, con una separación aproximada de 30 metros lisos, únicamente se evaluó la parte medular del recorrido para analizar que se cumpliera con dicha habilidad.

Después en cuanto a la rodada al frente tipo C, se partió de la postura de cuclillas, para realizar una extensión de piernas, elevación de cadera, flexión de cuello, etc., y en un conjunto de movimientos conseguir efectuar la rodada.

A continuación, se valoró el atrape, simplemente los compañeros se lanzaron un móvil (una pelota) a una distancia aproximada de 10 metros y se analizó su acción al atrapar el objeto.

Finalmente, respecto al test para valorar el patrón del salto, se efectuó dicho salto longitudinal para valorar las fases que intervinieron en el desempeño de dicha habilidad.

De igual manera que en las pruebas de capacidades físicas también se realizó el análisis de los resultados obtenidos por ambos grupos en las pruebas de habilidades motrices básicas, y al comparar sus resultados se obtuvo que:

En cuanto a la evaluación de la carrera se analizó un 96% de rendimiento en la habilidad, por el contrario, en el Grupo 2 se observó un 31.7% de rendimiento, por lo que se interpreta como falta de dominio de la habilidad.

Al evaluar el giro en el eje transversal, es decir la rodada al frente en posición C, se obtuvo un total de 91.1% de rendimiento en la habilidad para el grupo 1 y el 60% para el grupo dos.

En cuanto a la habilidad de atrapar se obtuvo un total de 100% en el rendimiento para el Grupo 1 y 60.7% para el Grupo 2.

Finalmente, en la evaluación de la habilidad del salto, para el Grupo 1 se alcanzó un 94.4% en la evaluación y el Grupo 2 tan solo alcanzó un total de 38%.

El Grupo 1 mostró un mayor rendimiento (ver Figura 4) en comparación con el Grupo 2 (ver la Figura 5) respecto a las pruebas de rendimiento de las habilidades motrices básicas.

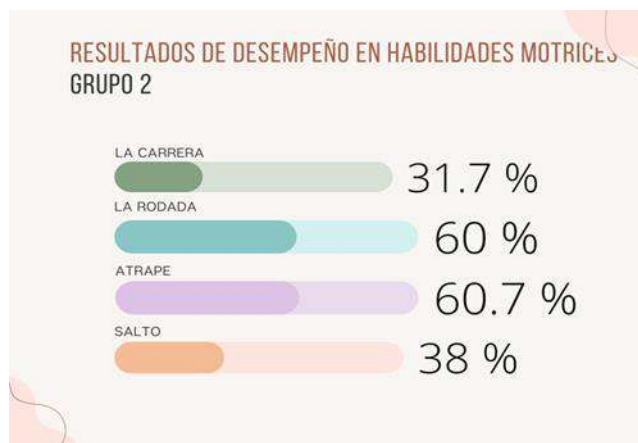
Tomando los resultados de las pruebas se pudieron determinar algunas conclusiones que prueban los supuestos, pero siempre tomando en cuenta la delimitación correspondiente de la muestra en cuestión, ya que no se realizará en las conclusiones finales una afirmación generalizada.

Figura 4
Promedio de resultados de habilidades motrices del Grupo 1.



En esta gráfica se muestran los resultados de rendimiento en habilidades motrices del Grupo 1, siendo el mayor porcentaje posible el 100%.

Figura 5
Promedio de resultados de habilidades motrices del Grupo 2.



Se presentan los resultados de rendimiento en habilidades motrices del Grupo 2, siendo el mayor porcentaje posible el 100%.

Respecto a la parte última del proceso de evaluación, se valoró el aprendizaje de ambos grupos respecto a la enseñanza de una habilidad motriz nueva para todos, para ello se les mostró el ejemplo de la habilidad y se preguntó si alguna vez habían realizado dicha habilidad o similar, estos respondieron que jamás habían desempeñado dicho resorte de brazos. Como bien se ha mencionado, se desempeñó la enseñanza por medio de un bucle cerrado, de esta manera los educandos pueden intentar varias veces la secuencia de movimientos y aumentan cada vez más su progresión en el tiempo planteado (un total de 10 sesiones), y finalmente se evaluó conforme a la realización de los giros de habilidades motrices empleada con anterioridad en la rodada al frente en C, de esta manera se pudo conocer el resultado de ambos grupos y comparar cuál de ellos consiguió un mejor resultado en el aprendizaje.

Cabe señalar que el resorte de brazos consiste en partir de una carrera, para después apoyar las manos en una base (por encima del nivel del piso) y realizar una vuelta únicamente con el apoyo de dichas manos para caer al lado opuesto de la base de pie.

Respecto a la enseñanza del resorte de brazos se realizó, como ya se ha mencionado, en un total de diez sesiones, tomando en cuenta dos sesiones por semana, implementando progresiones individuales de acuerdo al progreso específico de cada uno de los estudiantes con el mencionado “bucle cerrado”.

En la primera sesión los estudiantes en general que comenzarían en el aprendizaje de esta actividad se mostraron temerosos, ya que por obviedad tenían un sentimiento de posiblemente lesionarse (lo expresaban verbalmente) y se tomó la decisión de apilar tres colchonetas para que estos experimentaran caídas libres sobre las mismas, de este modo fue como perdieron el miedo y realizaron maromas (sin buena técnica) sin pleno conocimiento.

En las sesiones dos y tres se apoyó en la realización de la parada de manos en las colchonetas para comprender las primeras fases del movimiento, buscando que al realizar la parada de manos cayeran de espaldas sobre las colchonetas, esto con el fin de adaptar al cuerpo al giro en cuestión de una manera factible, en la sesión cuatro se realizó la parada de manos pero sobre una base (un compañero en cuadrupedia) y de igual forma se buscaba caer sobre las colchonetas, en este apartado sí mostraron temor al realizar el parado de manos sobre la base, ya que expresaban que sentían que se lastimarían, pero poco a poco y con la asistencia y ayuda del profesor perdieron ese miedo. Hasta este punto no se involucró la carrera para realizar el movimiento, ya que se pretendió que los alumnos desarrollaran fase por fase y de manera progresiva de acuerdo al “bucle cerrado”, y además atendiendo a los principios pedagógicos de un aprendizaje de lo fácil a lo difícil, de lo conocido a lo desconocido, primero en condiciones facilitadas o con ayuda y después en condiciones normales ya sin ayuda.

Ahora bien, en la sesión cinco se realizó la acción del intento de parada de manos sobre la base, pero, con una carrera, es decir, el alumno corría hacia la base, apoyaba sus manos y realizaba la parada de manos para caer sobre las colchonetas.

Próximamente en la sesión seis y siete se pretendió hacer intentos asistidos del resorte de brazos, en este punto, los estudiantes habían perdido el miedo y se mostraban seguros de realizar sus primeros intentos del movimiento, por lo cual, comenzaron a lanzar dichos intentos,

unos mostrando mayor habilidad que otros, como se muestra en el documento, pero todos intentándolo.

Para finalizar, en las sesiones nueve y diez, se realizaron intentos sin asistencia: cada alumno desarrolló su propio progreso y se esmeraron en cada uno de los intentos para hacerlo mejor, hubo algunos que de todas maneras les dio miedo y solicitaron ayuda, no se atrevieron a hacerlo solos por falta de dominio de los pasos anteriores. Conforme observaban su propio avance (por mínimo que fuera) expresaban sentirse motivados, en este punto también influyó el hecho de brindarles apoyo moral, ya que cada intento que realizaban se les alentó y felicitó por su progreso, lo cual fue gratificante para los alumnos y su desempeño era cada vez mejor.

No existió lesión alguna durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y los alumnos no mostraron renuencia en la participación. A su vez, tenían el deseo por salir a realizar la actividad. También, entre los mismos alumnos se apoyaban moralmente, lo cual generó un ambiente de aprendizaje bastante productivo y armonioso que permitió a la evaluación mayor objetividad a la hora de interpretar los resultados, ya que si hubiese existido renuencia en la actividad influiría a los resultados, puesto que quizás se relacionarían con el hecho de que el alumno en cuestión no tenía el deseo de aprender la habilidad del resorte de brazos.

Una vez terminado el proceso de las diez sesiones se puede concluir que hicieron falta sesiones para la enseñanza de la habilidad, sin embargo, eso no alteraría los resultados obtenidos, ya que de los estudiantes que presentan mal comportamiento y mal desempeño académico, un total de 7 alumnos de 9 en total mostraron un dominio total de la habilidad, de acuerdo a la evaluación aplicada, y 2 más de ellos dominaron la habilidad, pero con un solo error de los aspectos evaluados.

Respecto al grupo de los estudiantes que muestran buen desempeño académico y buen comportamiento, solo uno de un total de 7 estudiantes demostró dominio de la habilidad, si bien eran participativos y se esmeraban por progresar, eso no significó un progreso significativo en los resultados.

Se realizaron videos de los resultados finales y se organizaron fotos para analizar la secuencia de movimientos para realizar la comparativa en la evaluación. Los resultados demostraron que el Grupo 1 muestra un mayor dominio de la habilidad motriz en comparación con el Grupo 2. Las diferencias son muy notorias, puesto que el Grupo 1 alcanzó un dominio de la habilidad en un 88.8% y el Grupo 2 solamente el 20%. De una manera más gráfica se muestra en la Figura 6, por lo tanto, se darán conclusiones con las delimitaciones correspondientes.

Figura 6
Promedio de aprendizaje en el resorte de brazos en los grupos.



Se muestra el porcentaje del Grupo 1 y el Grupo 2 respecto a la evaluación de aprendizaje de una habilidad nueva, en este caso, el resorte de brazos.

CONCLUSIONES

En conclusión, se tomaron a los estudiantes de la secundaria general #22 Mario Aguirre Casas en tercero de secundaria de los grupos 3° A, 3° B, 3° C, 3° D y 3° F. Un total de dieciséis

estudiantes, de los cuales 9 tienen las características de mal rendimiento académico y mal comportamiento y por otro lado 7 con buen rendimiento académico y buen comportamiento. Al realizar pruebas de las cualidades motrices básicas (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) demostraron tener mayor rendimiento los estudiantes con mal comportamiento y mal rendimiento académico (Grupo 1), en relación con los alumnos que presentan características de buen rendimiento académico y buen comportamiento (Grupo 2).

En cuanto a las pruebas de habilidades motrices, de la misma forma el Grupo 1 demostró mayor rendimiento que el Grupo 2. Finalmente, en la enseñanza de una nueva habilidad el Grupo 1, consiguió aprender con mayor facilidad y realizó las progresiones sin presentar problemas, a diferencia del Grupo 2, que demostró dificultad y necesitó de mayor asistencia para efectuar el movimiento. Al analizar los resultados se concluye que no existió diferencia de intereses, es decir, los 16 alumnos de la investigación poseían gusto por la actividad física y a grandes rasgos todos realizaban con menor o mayor frecuencia una actividad de esta índole, lo cual demuestra que no fue un factor determinante para los resultados finales.

A su vez, los factores que se evaluaron en la condición física del alumnado tampoco fueron determinantes, ya que todos mostraron características similares respecto a las partes evaluadas en este aspecto (talla, peso, IMC, T/A, oxigenación, etcétera), por lo tanto no existieron ventajas y desventajas en cuanto a la exigencia de las pruebas que conllevó esta investigación.

Se puede determinar que la hipótesis es probada con las delimitaciones marcadas en el documento, es decir, la afirmación solo se puede realizar con los sujetos de estudio. Posiblemente la aprobación de la hipótesis se pueda manifestar en otras escuelas, pero habría que realizar el proceso de evaluación para realizar dicha afirmación, es por ello que se limita la conclusión a afirmarla solamente con los alumnos que competen a esta investigación. Por lo tanto, los estudiantes de tercer grado en la secundaria general Mario Aguirre Casas turno matutino, que presentan mal comportamiento y mal desempeño académico tienen mayor desempeño motor en relación a sus compañeros que muestran buen desempeño académico y buen comportamiento.

REFERENCIAS

1. Parco, A. (2013) Pruebas para valorar las cualidades físicas básicas de los alumnos en Educación Física. <https://efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm>
2. Ruiz Pérez et al., (1994) Habilidad motriz de la carrera. <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=xAkPmIG7xdQC&oi=fnd&pg=PA5&dq=habilidades+motrices+&ots=YJ87NLFsuw&sig=5kpObCiC-ZMaApnGHqVOXrJUyU#v=onepage&q&f=false>
3. C. S. Sánchez, Rendimiento y Rendimiento Académico, Diccionario de las ciencias de la educación, Santillana, 2002.
4. C. Tomás, Psicología del comportamiento, 2002. <https://tratamientospsicologicos.es/problemas-de-comportamiento/>
5. Education Professionals International, Mal comportamiento en el aula: conductas disruptivas, 2019. <https://divulgaciondinamica.es/mal-comportamiento-en-el-aula-conductas-disruptivas/>
6. APTUS, ¿Qué es el "buen" comportamiento y cómo pueden fomentarlo los docentes? Documento original de reflexión sobre una enseñanza de excelencia, 2022. <https://www.aptus.org/web/wp-content/uploads/2022/05/Qu%C3%A9-es-el-buen-comportamiento-y-c%C3%B3mo-pueden-fomentarlo-los-docentes.pdf>
7. R. Doncel, El buen comportamiento en el aula de clases, sin fecha. <https://www.hseducacion.com/comportamiento-en-el-aula/#>
8. J. Garzón, Comportamiento escolar y rendimiento académico. Relación entre el comportamiento y rendimiento académico estudiantes Policía Nacional del Perú, Sullana, 2017.
9. Luca, Alumnos con mala conducta ¿Cuál es la solución?, 2022. <https://www.lucaedu.com/alumnos-con-mala->

- [conducta/#~:text=Los%20alumnos%20con%20mala%20conducta%20obstaculizan%20la%20labor%20del%20profesor,de%20ser%20individual%20a%20colectiva](#)
10. Etecé, Capacidades físicas, 2022. <https://concepto.de/capacidades-fisicas/>
 11. F. A. Batalla, Habilidades motrices, INDE, 2000.
 12. R. Wickstrom, Patrones motores básicos, Alianza Deporte, 1990.
 13. R. Gamboa Jiménez, Evaluación de seis habilidades motrices básicas en niños de 5 y 6 años de edad, Journal of Movement and Health (JMH), vol. 13, 1, p. 20-27, 2012. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/483622>
 14. F. Sánchez Bañuelos, Bases para una didáctica de la educación física y el deporte, Gymnos, 1986.
 15. Alliat Universidades, Naturaleza y concepto de enseñanza y aprendizaje, sin fecha. <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/TeorContemEduc/U4/lecturas/TEXTO%202%20SEM%204%20PIAGET%20BRUNER%20VIGOTSKY.pdf>
 16. V. Rodríguez, Influencia de los estilos de enseñanza en el aprendizaje motriz en saltos con niños de 1er año escolar. Un estudio realizado en un colegio privado de la ciudad de San José de Mayo, 2012. <http://www.accede.iuacj.edu.uy/bitstream/handle/20.500.12729/27/INVESTIGACION%20TERMINADA%20ROSANA%20DOTTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 17. Navarro, M. (2001) Principales modelos explicativos del aprendizaje motor. Mecanismos y factores. https://www.tresarroyos.gov.ar/recursos/Capacitacion_deporte/Modelos_aprendizaje_motor.pdf

DESERCIÓN ESCOLAR EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Hector Antonio Canales Mejía¹, David Espinosa Gómez^{1,2} y Rigoberto Martínez Gutiérrez¹

1 Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro.

2 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

david.espinosa@umich.mx

RESUMEN

Actualmente, el sistema educativo en general, se presentan dos graves problemas que afectan a la eficiencia del sistema educativo, los cuales son la repetición y la deserción. Estos fenómenos implican un derramamiento de recursos económicos y humanos que afectan los niveles de eficiencia del sistema. Es por ello, que se implementa una investigación a los jóvenes de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ITIC) del nivel superior con la finalidad de obtener estadísticamente los factores que conducen a la deserción escolar. Por consiguiente, la deserción escolar se ve influenciada por varios factores, entre ellos, económicos, migratorios, familiares, de salud y pedagógicos, que aumentan el riesgo estudiantil hacia el abandono escolar. La metodología propuesta es de tipo descriptiva y cuantitativa, donde se ha llevado a cabo un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas usando GoogleForm para extraer los datos estadísticos.

Cabe añadir que el objetivo principal de este trabajo es proveer estimaciones sobre las causas de la deserción escolar en el Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro (ITESP), a través del enfoque descriptivo-cuantitativo. Asimismo, destacar la importancia relativa del abandono escolar en el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y examinar los principales factores asociados a la deserción. Con esto en mente, se pretende dar una posible solución para disminuir la deserción escolar en el nivel superior del ITESP. En este contexto, los resultados más notables de la investigación reflejaron una clara evidencia que el factor que impacta a gran escala y que encarrila a la deserción escolar, es la economía, dado que es un gran ingreso a la formación educativa. Por tal motivo, se señala que una de las posibles soluciones para el no abandono escolar es propiciar más apoyo económico por parte de los planteles educativos y por parte del gobierno. El resultado fue con base en la información obtenida de encuestas de una metodología tanto cualitativa y cuantitativa con una muestra de la población de 40 estudiantes.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con un estudio realizado por el INEGI “33.6 millones de personas entre los 3 y 29 años estuvieron inscritas en el ciclo escolar 2019- 2020 (62.0% del total)”. Así mismo se menciona que, el nivel medio superior en el que se identificó el porcentaje más alto de no conclusión del ciclo escolar con 3.6%, mientras que el nivel superior es de 2.2% en el ciclo escolar presentado. Por otra parte, se ha informado que de “738.4 mil personas de la población inscrita, 58.9 % no concluyo por alguna razón asociada al COVID-19 y 8.9% por falta de dinero o recursos” (INEGI, 2021). Asu vez, afirma que “el porcentaje de población que no concluyó el ciclo escolar por motivo de la pandemia por la COVID-19 según el nivel de escolaridad va en decremento conforme aumenta el nivel de escolaridad” (INEGI, 2021). En este sentido, el 35.9% no concluye la educación media superior, mientras que la educación superior el porcentaje de mención de la COVID-19 como motivo de no conclusión fue de 44.6 por ciento. Dentro del porcentaje de los alumnos que no concluyó el ciclo escolar 2019-2020 por falta de recursos o porque tenía que trabajar, este estuvo compuesto 43.7% para el nivel de media superior y de 25.1% para el nivel superior” (INEGI, 2021). Siendo los alumnos inscritos en el nivel medio superior los más afectados por esta situación, seguidos de cerca por los inscritos en el nivel superior. Finalmente, se informa que existe 8.6% abandono escolar correspondiente al ciclo 2021-2022 a nivel nacional según el **reporte de estadística e indicadores educativos** (CONAPO, 2022). **Esto lleva que, a nivel estatal, es de 13.4% de la deserción escolar** del estado de Michoacán.

Con esto podemos decir que el surgimiento de la pandemia llevó a los alumnos al abandono de sus estudios durante el ciclo escolar 2020-2021 de acuerdo con la información de la INEGI. Por lo que la deserción escolar es un problema educativo que ha surgido en el país, tanto a nivel nacional y estatal, esto implica en un futuro el riesgo de los recursos humanos de baja calidad y de la eficiencia terminal de la educación actual. En contraste, la deserción escolar en el ITESP 2019 – 2022, es uno de los problemas que perjudica a la eficiencia del sistema educativo en la población de Puruándiro. Con esto mente, se dio la tarea de investigar dicho fenómeno, para poder visualizar algunos elementos que caracterizan las principales causas del abandono escolar de los estudiantes en el ITESP. Por consiguiente, la propuesta metodológica es de tipo cualitativo y cuantitativa, donde se implementó un cuestionario a los jóvenes de ITESP, el cual tendrá como función de conocer y analizar el índice de deserción y los factores que influyen en ello.

Cabe mencionar que uno de los objetivos principales de este trabajo es el estudio del índice de deserción que existe dentro del ITESP utilizando la metodología cualitativa y cuantitativa. Sabemos que la educación es uno de los activos que cualquier individuo y sociedad debe tener como tal, se caracteriza por ser un mecanismo primordial para que los países alcancen niveles de desarrollo más elevados. Existen muchos factores que ocasionan la deserción, a través de este trabajo se estudia que factores intervienen en la deserción de los estudiantes del ITESP. Principalmente se eligió como muestra los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación, dado que la deserción escolar es un problema que se repite año tras año. Cabe añadir que la implementación de seguimiento de acción tutorial de la institución desempeña un papel importante, dado que lleva un seguimiento y un análisis del proceso de aprendizaje de los estudiantes del ITESP para prevenir la deserción escolar. La ejecución de dicha acción ha permitido identificar diversos factores que involucran al estudiante y a través de ello se canaliza en áreas como orientación psicológica o asesoramiento académico de acuerdo al rendimiento y motivación escolar.

MARCO TEÓRICO

En esta sección se dan a conocer diferentes conceptos para el estudio del fenómeno del abandono escolar. En general, se abordan temas relacionados con los factores asociados a esta problemática y sus consecuencias, ya que con ello es posible lograr su disminución, donde podrían emerger estrategias integrales que incluyan acciones institucionales tutoriales, ajuste a las políticas educativas, prácticas pedagógicas, así como los asuntos de bienestar y convivencia de los jóvenes en el sistema educativo del ITESP.

Según SEP (2019), el abandono escolar es un indicador que forma parte de la triada de indicadores de eficiencia (reprobación, abandono y eficiencia terminal) más representativa del sistema educativo, además de que con la información que proporciona es posible determinar con exactitud el número de años que los alumnos que abandonan definitivamente la escuela permanecen dentro del sistema educativo. De esta manera se clasifica en dos vertientes: el que ocurre durante el ciclo escolar (abandono intracurricular) y el que se da al finalizar el ciclo escolar, (abandono intercurricular). La suma de ambos es el abandono que se denomina Abandono Escolar.

Por otra parte, Zúñiga (2006) la define como la acción de abandonar los estudios en un plantel educativo por cualquier motivo. Así, como la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2012) considera la deserción escolar como: el abandono de las actividades escolares antes de terminar algún grado educativo.

A continuación, se analiza los factores y consecuencias de la deserción escolar obtenido de diferentes fuentes. De este modo, Rochin Berumen (2021) concluye que el abandono escolar es debido a diversos factores, tales como personales, vinculados con la falta de motivación, relaciones interpersonales, embarazos en adolescentes, etc., problemas socioeconómicos asociados con el nivel de ingreso familiar; y pedagógicos, relacionados con las estrategias, actividades, recursos y evaluación académica. Por lo tanto, es de notar que, para disminuir la deserción escolar, es importante el acompañamiento de los estudiantes a través de los tutores, el cual puede ser padres de familia o tutor académico. De acuerdo Espínola Hoffmann y Claro Stuardo (2010), los padres de familia representan un apoyo invaluable para los hijos, lo cual impactaría de forma positiva en la motivación, conducta y rendimiento. En cuanto a la

implementación de un plan de acción tutorial académico, según Rochin Berumen (2021) afirma que el tutor académico es un papel de suma importancia que debe ser desempeñado con el fin de llevar un seguimiento y un análisis del proceso de aprendizaje del alumnado para prevenir la deserción escolar. En esta línea, las instituciones de educación superior deben involucrarse de forma más activa en dicho fenómeno, lo cual se puede lograr actualizando sus programas académicos e incluyendo estrategias didácticas, asesorías y seguimiento a los estudiantes mediante tutorías (Rochin Berumen, 2021).

Para Ceja Padilla (2007), manifiesta que la deserción escolar obedece a causas distintas que generan absentismo escolar, los cuales se mencionan a continuación.

Medio familiar: Factor económico, bajo nivel sociocultural de los padres, maltrato, padres que riñen, drogadicción.

Medio escolar: Ubicación de área de estudio, edificio y mobiliario, maestro y método de enseñanza, degradación, cambio de grupo y represión en la escuela.

Medio social: Responsabilidad oficial del gobierno, enfermedad y mortalidad, relaciones familiares, costumbres, hábitos, etc.

METODOLOGÍA

Se usó la metodología cualitativa-cuantitativa en la elaboración de este estudio, con la finalidad tener un análisis estadístico sobre los factores que influyen en la deserción escolar de la ITESP. En este enfoque, se analizó la información estadística por medio de cuestionarios en el ITESP, mediante fuentes primarias. Por otro lado, el tipo de método que se empleó es no experimental, ya que en esta investigación no se pretende manipular ninguna variable. Sin embargo, se desea realizar un diseño longitudinal, dado que examina cambios a través del tiempo a grupos específicos. En nuestro caso particular, se considera a la carrera de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para seguir estudiando la deserción escolar a través del tiempo, es decir, esta investigación es la primera etapa de análisis. Cabe añadir que se seguirá trabajando en un futuro con la metodología para obtener indicadores educativos, con esto podemos estimar el abandono escolar a través de las siguientes fórmulas (SEP, 2019):

$$\text{Alumnos que abandonan}_n = (\text{Matrícula total}_{(n)} - \text{Alumnos egresados}_{(n)}) - (\text{Matrícula total}_{(n+1)} - \text{Nuevo Ingreso a } 1^{\circ}_{(n+1)}).$$

$$\text{Abandono escolar}_n = \left[1 - \left(\frac{\text{Matrícula total}_{n+1} - \text{Nuevo ingreso } 1^{\circ}_{n+1} + \text{Alumno egresado}_n}{\text{Matrícula total}_n} \right) \right] \times 100.$$

RESULTADOS

Se ha realizado una investigación sobre la deserción escolar, donde se aplicó una encuesta a estudiantes del nivel superior del ITESP a través de la metodología cuantitativa, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

La muestra tomada es de 40 estudiantes, siendo mitad mujeres y hombres como se aprecia en la Fig. 1. De esta muestra se observa que el 23.5% pausaron sus estudios en algún momento de su vida, por causa de diversos factores tales como la economía, problemas familiares, enfermedades, entre otros (ver Fig. 2). En cambio, el 76.5 % no han pausado sus estudios, indicando que estas personas cumplen con sus estudios universitarios para lograr sus metas y objetivos. En referencia con la Fig. 3, mostramos que los factores que influyen en los jóvenes en pausar sus estudios universitarios y desertan son: 58% por dificultades económicas y 11.8% por problemas familiares. El 29.4% restante desertan por problemas personales, por trabajo, por enfermedades, por cambio de ciudad y por falta de motivación. Cabe añadir que la pandemia fue un gran impacto que hizo que los jóvenes estudiantes desertaran en algunas regiones en donde no se contaba con las herramientas tecnológicas adecuadas, dado que llevar las clases presenciales a clases virtuales, fue una nueva modalidad de estudiar desde casa y no saber manejar las herramientas tecnológicas de una manera eficiente. Aunque los autores Lemus Vázquez *et al.*, confirman que en la ITESP se adaptaron a utilizar las herramientas de ofimática

con bastante fluidez con un 70% para la comunidad estudiantil, sin embargo, solamente 50% de los encuestados lograron una adaptación total a esta modalidad de educación a distancia. Por otro lado, podemos mencionar que las becas gubernamentales son ingresos que alientan y ayudan a los jóvenes a seguir su formación académica, debido a ello el 76.5% de los jóvenes encuestados nos mencionan que es fundamental el apoyo económico en su formación universitaria (ver Fig. 4). Cabe mencionar que la economía es un gran ingreso para seguir estudiando y concluir su carrera profesional, es por ello que los jóvenes al no cubrir las necesidades que conlleva todo el proceso de escolar, tales como la inscripción, herramientas útiles, herramientas tecnológicas, etc., optan por salir en busca de un trabajo por la falta de recurso económico. Asu vez, el 47% de los jóvenes entrevistados optan en dejar sus estudios por la presencia de buena oportunidad de trabajo (Fig. 5), el cual conlleva la deserción escolar. En esta línea, observamos que en la Fig. 6, el aumento del abandono escolar se debe también a las opiniones de terceros, el cual pueden llegar a causar la falta de interés en su carrera profesional; el 25% de los estudiantes indican que las malas influencias generan desmotivación y desinterés en sus estudios. Otro punto impórtate a mencionar es el hecho que la desintegración familiar tiene impacto a que el joven estudiante, se desinterese a seguir estudiando y no cumpla con su formación académica, con un 93% los jóvenes optaron, que uno de los factores por el cual pueden desertar, son los problemas familiares, ya que, al ocurrir este factor, el estudiante se frustra, decae, tiene faltas de motivación y perdida de atención de los padres (Fig. 7). Por otra parte no tener una formación educativa puede causar que los jóvenes opten ir por el camino más fácil de ganar dinero, pero que exponen su vida, lo cual es la delincuencia, el 56.3% de los jóvenes, manifiestan que los adolescentes que abandonan sus estudios pierden el interés de tener un trabajo honrado y con esfuerzo, por dicha razón aumenta el vandalismo y la delincuencia, mientras que el 37.5% opina lo contrario, se dice que los que se van al camino fácil de la delincuencia es porque crecen en un ambiente no apropiados (Fig. 8). Otro de los factores que influye en el abandono educativo, es el embarazo a temprana edad, ya que esto trae como consecuencia las interrupciones su trayectoria educativa, el 87.5% de los encuestados opinaron que el embarazo a temprana edad, es una de los factores que ocasiona la deserción (Fig. 9). Finalmente, en la Fig. 10 mostramos que una de las soluciones propuestas por parte de los estudiantes encuestados para el no abandono escolar, es de buscar apoyos económicos por parte de los planteles educativos y por parte del gobierno, con esto se comprueba que la economía es uno de los factores principales que llevan a los jóvenes a la deserción educativa.



Figura 1. Número de personas encuestadas.

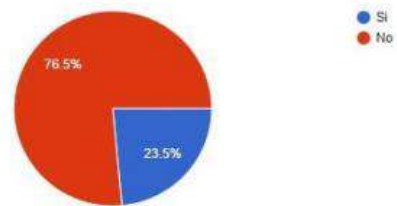


Figura 2. Medición de factor de interrupción en el nivel superior.



Figura 3. Medición del factor de deserción escolar con relación a siguientes motivos: dificultad económica, cambio de ciudad, enfermedad, problemas familiares, problemas personales, falta de motivación y trabajo.

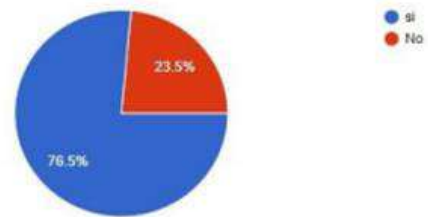


Figura 4. Medición del factor de la influencia económica a través de becas gubernamentales.

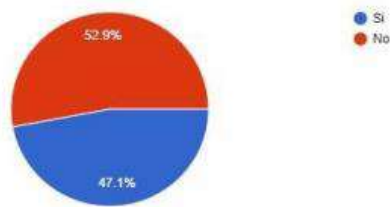


Figura 5. Medición de motivo de abandono escolar sobre la opción de trabajo ofertada.

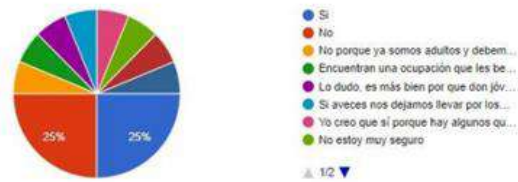


Figura 6. Medición de abandono escolar debido a las opiniones de terceros.

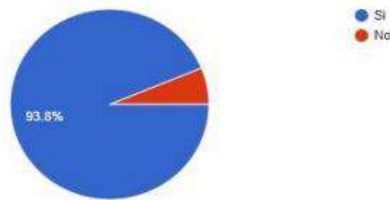


Figura 7. Medición de deserción escolar por problemas familiares.

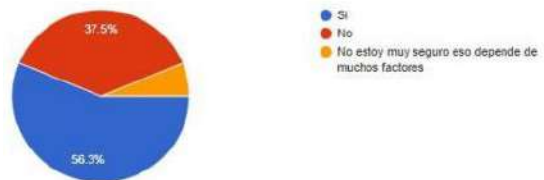


Figura 8. Medición de factor del vandalismo y la delincuencia por la deserción escolar.

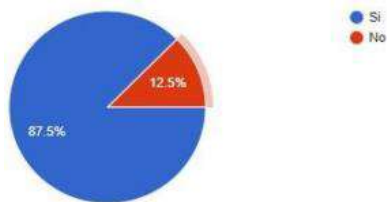


Figura 9. Medición de factor de embarazo a temprana edad, reduciría la deserción escolar.

¿Cuál cree que es la solución para que los universitarios no abandonen sus estudios? Explique su respuesta.

Mejor calidad en la educación	
Una beca	Darles incentivos como posibilidad de adquirir beca a promedios altos o adhiriendo diferentes tipos de aprendizaje
No sé	Apoyos económicos del gobierno
No se dejen influenciar por nada ni nadie	Que busquen asesorías y se apoyen con sus compañeros
apoyo económico	Que todos tengamos apoyo económico y tengamos tutorías acerca de nuestros problemas
Qué haya más motivación, becas para los que necesiten	Pláticas personales con cada uno de los alumnos
Que el gobierno de más apoyos a los estudiantes	Que les den apoyo moral
Que la institución les ofrezca apoyos	Ablar e intentar buscar una solución
Apoyo económico	Desmotivación, falta de recursos económicos, falta de tiempo (embarazos o trabajo)
	la verdad no se

Figura 10. Medición de propuesta de soluciones por parte de los estudiantes para disminuir el abandono escolar.

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha realizado un estudio sobre la deserción escolar de jóvenes del ITESP. En concreto, se contó con una muestra de 40 alumnos de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la mayoría de ellos son entre 20 y 21 años de edad. La mitad de ellos afirman que hicieron pausa en sus estudios por motivos económicos, problemas familiares, falta de motivación, y enfermedades. No obstante, se obtuvo que el factor con impacto a gran escala que se refleja en la deserción escolar, es la economía, dado que es un gran ingreso para la formación del estudiante en el sector educativo. Por esta razón, se destacó que se deberían dar más ayudas económicas, ya sea por parte del plantel educativo y del gobierno hacia los estudiantes para continuar con sus estudios y así disminuir con este fenómeno.

BIBLIOGRAFÍA

- Lemus Vázquez, A., Rentería Zavala, J. R., Espinosa Gómez, D., López Sosa, L. B., & Mota Arroyo, R. G. (2022). El beneficio del uso de las tecnologías durante la pandemia en los ámbitos educativos y laborales. Morelia, Michoacán. Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación (ICTI).
- Ceja Padilla, M. (2007). La deserción escolar. Zamora, Michoacán, México. Secretaría de Educación en el Estado Universidad Pedagógica Nacional Unidad UPN 162.
- CONAPO. (2022). Reporte de estadística e indicadores educativos. Gobierno de México. Reporte de estadística e indicadores educativos. .
- Espínola Hoffmann, V., & Claro Stuardo, J. P. (2010). Estrategias de prevención de la deserción en la educación secundaria: perspectiva latinoamericana. *Revista de Educación*, 257-280.
- INEGI. (2021). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020. México: INEGI.
- Rochin Berumen , F. L. (2021). Deserción escolar en la educación superior en México: revisión de literatura . *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11.
- SEP. (2012). Reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior. México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2019). Lineamientos para la formulación de indicadores educativos. México: Secretaria de Educación Pública .
- Zúñiga Vázquez, M. G. (2006). La Deserción Estudiantil en el nivel superior, causas y solución. Trillas.

LAS CONCEPCIONES DEL AMOR DE PAREJA Y EL APOYO SOCIAL

Cecilia Venegas Rocha

Universidad de Guanajuato
cecivenegas07@gmail.com

RESUMEN

A través del tiempo, se han construido ideas sobre qué es y cómo se vive el amor, sin embargo, es importante conocer los conceptos que moldean las relaciones de pareja, esto tomando en cuenta el contexto actual en donde se viven cambios que afectan a las relaciones interpersonales, así como las notables estadísticas de violencia en la pareja. Además, es necesario puntualizar y contextualizar la importancia del apoyo social dentro de la pareja y qué tan relevante es dentro de este tipo de relaciones para poder conocer cuando se vive el amor en cuestión de dar y recibir y cuando se transforma en dependencia.

Con el objetivo de explorar la concepción de jóvenes sobre el amor y el impacto del apoyo social, se eligió una aproximación cualitativa en donde, a través de grupos focales compuestos por personas de entre 20 y 25 años, utilizando como criterio de inclusión que las y los participantes hayan tenido al menos una relación de pareja, y que de forma voluntaria accedieran a participar, se exploraron sus vivencias y concepciones en torno a las variables anteriormente planteadas. La dinámica se dio en base a preguntas para obtener las respuestas necesitadas, dicha dinámica se realizó por medio virtual a través de Google Meet por la comodidad de las y los participantes de acuerdo a los horarios disponibles.

Como técnica de análisis de datos se utilizó el análisis del discurso, utilizando el software Quirkos. Entre los principales resultados, se describe al amor de pareja como un sentimiento recíproco entre las personas que la integran, esto desde la atracción física y emocional en un marco de confianza, seguridad, comunicación, apoyo y el poder compartir. A pesar de describir diversas expectativas dentro de la dinámica de relaciones amorosas, se puntualiza la importancia de conocer y reconocer diferentes formas de expresar y vivir el amor. Se puede decir que el apoyo, además de ser una representación de amor es un concepto importante de una relación satisfactoria, este se manifestará de diversas formas dependiendo de la situación que lo requiera.

Como conclusiones se discute la importancia de la satisfacción mutua en donde el apoyo juega un papel importante. Si bien se admite una posible aparición de dependencia dentro de estas relaciones, esta se cataloga como un factor negativo que puede dar pie a que la relación termine, pero esto se contradice por la violencia inicialmente mencionada. Lo anteriormente descrito coincide con la propuesta de Rusbult, 1998 (citado en Escobar, G., et al. 2019) quien explica que una de las razones por la que las personas continúan en relaciones poco saludables y/o violentas es en parte porque se ha invertido demasiado tiempo, dinero y energía en la relación, además de carecer de otras alternativas para poder crear otra relación con otra persona, lo que para las y los participantes significaría una fuente de apoyo social.

INTRODUCCIÓN

Se puede deducir que se tienen diferentes ideas sobre qué es y cómo se vive el amor, una de las principales diferencias radica en la forma de vivirlo, sin embargo, es importante saber cuáles son los nuevos conceptos en los que se rigen las relaciones de pareja, esto dentro del contexto actual en donde se viven cambios tecnológicos y sociales que afectan directa e indirectamente a las relaciones interpersonales. Así pues es necesario puntualizar y contextualizar la importancia del apoyo social dentro de la pareja y que tan relevante es dentro de estas relaciones para conocer cuando se vive el amor en cuestión de dar y recibir y cuando se transforma en dependencia.

TEORÍA

Las relaciones de pareja en México, ¿Cuántos somos?

El censo de población y vivienda en México dirigido por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) en el año 2020 dio a conocer que de todas y todos los habitantes del país el 38% de las personas mayores de 15 años está casada, el 30% es soltera y el 20% vive en unión libre. Así mismo se informó que desde el año 2000 la tasa de matrimonios ha ido en descenso (de un 49% al 38%) mientras que la de parejas que viven en unión libre ha ido aumentando (de un 11% al 20%), de igual forma que el porcentaje de divorcios aumentó de 7 a 32 divorcios por cada 100 matrimonios.

¿Qué es el amor?

El amor romántico

Anthony Giddens (1992) sociólogo británico nos plantea que las relaciones de pareja fueron teniendo una transformación en la definición de amor, pues menciona que las relaciones han adquirido un significado interno de satisfacción en donde se está dentro de una por los beneficios que conlleva, basado en criterios internos y de la pareja fuera de las convenciones e ideales de externos. Giddens plantea el término de “relación pura” la cual se caracteriza por ser duradera mientras las partes estén satisfechas, si no, las partes se separan. Las relaciones puras se ven dominadas por el *amor confluente*, el cual se caracteriza por no ser eterno ni incondicional, aquí las dos partes se encuentran en las mismas condiciones y beneficios, se rescata el disfrute sexual así como el desarrollo personal, es un amor de libre decisión e igualitario.

Miguel Moya (2007) define al amor romántico como la unión de los sentimientos de intimidad y pasión, en donde por intimidad entendemos “sentimiento de cercanía, unión y afecto hacia otro [...] dar y recibir apoyo emocional” (pp. 353), del mismo modo define a la pasión como un estado de excitación mental y física. Otra característica importante que Moya menciona es que este tipo de amor, el amor romántico, no viene acompañado del compromiso. Describe las características generales con las cuales las personas describen al amor:

- Excitación general.
- Malestar cuando el otro no está.
- Gran cantidad de emociones percibidas.
- Deseo sexual.
- Celos.
- Pensamientos frecuentes en la otra persona hasta llegar a la idealización y deseo por conocerla más a fondo.
- Conductas para demostrar los sentimientos desde lo verbal hasta lo no verbal como la preocupación, regalos, expresiones físicas de afecto, apoyo e interés.

Es importante que sepamos la definición del amor romántico pues es el tipo de amor al que mayor se tiene aspiración por parte de las personas, sin embargo este parece no ser el único factor importante para que una relación se pueda formar o perdurar, tal como se verá más adelante, los cambios generacionales han dejado ver que el hecho de estar enamorados o simplemente en una relación depende de una gran cantidad de factores asociados a la época en la que se hayan desarrollado los individuos, pasando del contrato religioso hasta la satisfacción individual.

Entrando en definiciones de carácter más social, Coral Herrera en su libro *Mujeres que ya no sufren por amor: Transformando el mito romántico*. (2018) Explica que la forma en la que en nuestro contexto se aprende sobre lo que es el amor cuando somos niños y niñas es diferente, pues a las niñas se les enseña que el amor lo es todo y para poder amar es necesario pasar por malos momentos, mientras que los niños aprenden a dejar de lado los sentimientos, pues no son el tipo de cosas por las que un hombre se preocupa. Plantea los mitos del amor romántico como

aquel sentimiento que hace sufrir por ser amados, aquí el sufrimiento no se entiende como un castigo, sino como el proceso que se debe de pasar si queremos ser amados. Aborda este tema desde una perspectiva antipatriarcal en donde visibiliza que en el amor romántico, la mujer es la que sufre por el amor del hombre desgraciado y maltratador, sin embargo, este último gracias a las virtudes y paciencia de la mujer logra cambiar para hacerla feliz. Gracias a la obra de Coral es posible dar cuenta de las diferencias en razón de género en cuanto al amor y como este se construye en mitos y conductas romantizadas, que en sus mismas palabras “El romanticismo patriarcal es un mecanismo de control social para dominar a las mujeres bajo la promesa de salvación y el paraíso amoroso en el que algún día seremos felices” (Herrera, 2018). Después de este recorrido que hace sobre el amor romántico explica que gracias a las revoluciones feministas, las mujeres que ya no sufren por amor cada vez son más.

Bajo esta misma línea se encuentra la investigación mexicana de Jorge García et al. *Amor romántico entre estudiantes universitarios (hombres y mujeres), una mirada desde la perspectiva de género* (2019) que mediante la metodología de entrevista de grupo pudo concluir que las definiciones de amor se daban desde un discurso hegemónico romantizado el cual se daba socialmente y dotaba de características especiales al hombre y la mujer de forma separada, las mujeres describían a hombres caballerosos y los hombres a una mujer sentimental, así, según el autor, se llegó a un amor ideal e inexistente.

El amor en México

El desarrollo del país en una época actual trajo consigo además de cambios industriales, cambios sociales en donde las estructuras se han visto revolucionadas por la generación nacida después de 1990. En el siglo pasado se encontraba presente un amor romántico sostenido por la familia, el poder pasar las adversidades juntos como pareja, del mismo modo que se encontraban roles de género muy marcados, la mujer cuidadora y pasiva y el hombre proveedor, esto bajo las normas de la iglesia principalmente católica. Durante el siglo XX se pudo observar que la tasa de matrimonios arreglados decreció y por su parte los matrimonios civiles empezaban a tomar fuerza, pues antes era normal solo estar casados mediante una ceremonia religiosa. Se observa que la formación de parejas en esa época era dada por la expresión del deseo hacia la otra parte para luego reprimirlo, de igual manera los padres eran parte fundamental al deber estar presentes en todos los encuentros de la pareja durante el noviazgo (Esteinou, 2017).

Tenorio (2010) encontró diferencias generacionales entre 9 parejas de 3 épocas distintas de acuerdo a cómo vivían su relación de pareja. La generación más vieja iba de 60 a 79 años de edad, a los que ella llamaba una pareja tradicional tenían y expresaban las siguientes características:

- La pareja debe durar aún con insatisfacción emocional o física.
- Los roles de género y familiares se dan culturalmente y son en estricto marcados.
- El matrimonio como institución religiosa es un eje central.
- La familia y amigos son de gran influencia.

Las dos siguientes generaciones están en un intervalo de 40 - 59 años y 19 - 39 años, dos relaciones entre estos intervalos se consideran, como la autora denomina, de *nuevo tipo* las cuales presentan las siguientes características:

- La satisfacción emocional y física juegan un papel importante en la duración de la pareja. La satisfacción emocional gira en torno al desarrollo individual de cada una de las partes, destacando de igual manera la privacidad, en donde es de suma importancia que cada quien pueda contar con un espacio propio libre de la otra parte.
- Las partes funcionan de una manera equitativa y las tareas son negociables.

- No existe el para siempre.
- El vínculo entre las partes es más importante que una unión civil o religiosa.
- La familia y amigos no son de relevancia dentro de la unión.

Las demás parejas entrevistadas se pudieron colocar dentro de las dos diferencias generacionales, siendo un momento de ambivalencia entre lo tradicional y lo nuevo. Otro aspecto a destacar es que las parejas de nuevo tipo se encontraban en un nivel socioeconómico alto, así como en un buen nivel cultural o de educación.

Se ha revisado cómo es que se compone el amor en las parejas actuales y del mismo modo qué factores son de importancia para que una relación amorosa se considere satisfactoria, sin embargo, hay un punto que se debe profundizar para poder entender mejor cómo es que una pareja forma una parte importante de la vida de la otra persona y que de esta manera la relación tome aún más relevancia en el ámbito de la satisfacción personal. Si bien se han plasmado las características de la pareja en estudios previos, un elemento que no se ha mencionado es el apoyo social, el cual, como se verá a continuación, es importante para que la relación siga pasos de satisfacción personal.

¿Qué es el apoyo social?

El apoyo social se puede definir de forma general como el recibimiento de afecto, bienestar físico y emocional brindado por las redes interpersonales más cercanas al sujeto, pues además de recibir sensaciones afectivas también le brinda seguridad y soporte durante situaciones adversas, de cambios o estresantes para poder ser protegido de patologías.

Por ejemplo, estudios de Seidman et al. (1957), Gerad (1963), Latané et al. (1966), Amoroso y Walters (1969) demostraron la importancia de las redes de apoyo social para poder disminuir los efectos adversos del estrés en las personas, es decir, si la persona cuenta con apoyo social es menos probable que situaciones estresantes le afecten de manera patológica (citado en Arango, 2003).

La fuente principal del apoyo social son las relaciones interpersonales del sujeto en cuestión, y que para fines específicos de la presente investigación, se tomará en cuenta las relaciones amorosas o de pareja para poder saber que tan importante es el apoyo de la pareja para la satisfacción de las necesidades emocionales de la persona, pues como se vio anteriormente, una característica importante de las nuevas relaciones es la satisfacción y lo que se obtiene al estar dentro de un vínculo amoroso.

El apoyo social en la pareja.

Como se mencionó anteriormente el apoyo social viene en gran medida de las relaciones interpersonales del sujeto, del mismo modo, como se ha revisado en las nuevas concepciones del amor, el apoyo y acompañamiento es un determinante del bienestar dentro de la relación. Históricamente las relaciones entre los humanos tienen como fin la supervivencia mediante el apoyo y la organización de los grupos, del mismo modo que existe un importante sentido de pertenencia (Villarreal, 2018), sin embargo, el apoyo social va más allá de la mera actividad de compartir o ayudar.

Miguel Moya (2017) define 4 dimensiones básicas en las que el apoyo social tiene sus bases:

- Apoyo emocional.
- Apoyo instrumental.
- Apoyo empático.

- Apoyo informativo.

¿Dependencia o apoyo?

Para poder continuar con la definición de apoyo social es necesario saber identificarlo y diferenciarlo sobre la dependencia emocional, para esto, Castelló (2012) plantea que la dependencia emocional dentro de una relación de pareja se manifiesta en conductas donde la única preocupación es el bienestar de la otra persona, dejando de lado los intereses y necesidades propias. También describe que las personas inmersas en relaciones dependientes generalmente no reciben los cuidados o consideraciones de la otra persona, lo cual provoca un sentimiento de insatisfacción, pero al mismo tiempo es imposible hacer algo pues la persona dependiente no concibe la vida sin su pareja. La dependencia emocional se alimenta principalmente de la idealización de la otra persona, pues se ven en ella más virtudes de las que en realidad tiene o si las tiene, se percibe de manera exagerada.

Tomando en cuenta lo anterior, es importante desmitificar la dependencia como una característica positiva de una relación, pues aún se encuentra presente en las concepciones acerca del amor en las personas tal como lo muestra Galicia et al (2019) en donde se encontró que la población que cursaba el bachillerato de entre 15 y 17 años son muy susceptibles a presentar conductas dependientes en sus relaciones de noviazgo, dato importante pues se refiere a un sector de la población joven, sin embargo, un dato alentador para esta desmitificación es que la población universitaria estudiada (18 a 23 años) presenta menos dependencia emocional que la población de bachillerato, lo que se traduce a una disminución de conductas dependientes a través del tiempo.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Desde la psicología se puede notar la importancia de una relación de pareja por los beneficios mentales y físicos que esta suele llevar, desde apoyo y respaldo hasta necesidades sexuales, a pesar de esto no se puede dejar de lado el contexto de la sociedad mexicana en donde más del 70% de los noviazgos mexicanos han sufrido violencia psicológica (Centro Universitario de Ciencias de la Salud, s.f.) tomando en cuenta esto, se complica la idea de que en la sociedad las relaciones de pareja brinda satisfacción, la cual se entiende como un estado mental en donde se valora algo desde el disfrute (Veenhoven, 1994), así pues, las estadísticas de acuerdo a cada sexo demuestran que 4 de cada 10 hombres han sufrido algún tipo de violencia por parte de su pareja (Pérez, 2020) del lado de las mujeres encontramos que el 43.9% han sufrido algún tipo de violencia por parte de su pareja actual o última (INEGI, 2020). Tomando en cuenta los datos anteriores es necesario saber hasta dónde queda el amor como una necesidad humana y donde comienza el amor como una situación de dependencia, pues como se vio anteriormente, la dependencia comienza cuando una de las partes recibe más que la otra y existe un desbalance en las atenciones recibidas, sin embargo, no cabe como opción el terminar la relación. Al momento de saber cómo la población guanajuatense de 20 a 25 años concibe el amor y qué esperan obtener al estar dentro de una relación de pareja, será posible conocer si dichas relaciones se dan dentro de un marco de satisfacción personal y de apoyo social o de dependencia.

Pregunta de investigación

¿Cómo la población guanajuatense de 20 a 25 años describe el amor de pareja en el México actual y cuál es la relevancia del apoyo social dentro de estas relaciones?

Supuestos

De acuerdo a las definiciones de Moya (2007) y el estudio de Tenorio (2010), se puede ver cómo la población mexicana describe que el amor de pareja tomando en cuenta la satisfacción mutua (tanto emocional como física), el apoyo, la compañía, afecto y el poner por delante el desarrollo personal y bienestar que el para siempre o un compromiso eterno, por lo que si una relación no le provee de estas características esta puede llegar a su fin.

Objetivo general

Conocer las concepciones del amor de pareja en los jóvenes (20-25 años) guanajuatenses en la actualidad para poder saber cómo definen el amor de pareja y su relación con el concepto de apoyo social.

Objetivos específicos

- Conocer cuáles son las características para las y los jóvenes guanajuatenses que definen al amor de pareja.
- Conocer cuál es la relevancia del apoyo social dentro de las relaciones de pareja para poder saber si las relaciones de pareja se dan en un marco de apoyo o dependencia.

METODOLOGÍA

Para esta investigación se eligió como método los grupos focales, los cuales tiene como fin el conocer las percepciones y experiencias de la población en cuanto a un tema meta. Los grupos fueron conformados por personas de entre 20 y 25 años, nacidos y/o viviendo en Guanajuato estado y que hayan tenido al menos una relación de pareja; se realizaron tres grupos, el primero conformado por 4 hombres, el segundo conformado por 4 mujeres y el tercer grupo conformado por una mujer y una persona no binaria de género fluido, esto para que la comunicación sea más cómoda entre las y los participantes. Antes de iniciar con las actividades en el grupo de discusión se les proveyó a las y los participantes de un consentimiento informado el cual tuvo como fin el obtener su permiso para realizar una grabación de las voces del grupo y su voluntad de participar. La dinámica se dio en base a preguntas para obtener la información requerida, dicha dinámica tuvo como duración 1 hora con 13 minutos y 21 minutos en el grupo de hombres, 44 minutos y 5 segundos en el grupo de mujeres y 44 minutos con 45 segundos en el grupo mixto.

RESULTADOS

Resultados

Para poder analizar los datos recabados en los tres grupos focales se agrupó la información en 12 códigos, los cuales a su vez se agruparon en 3 familias de acuerdo con lo que se refería en cada una de ellas. A continuación, se presenta una descripción de los resultados por categorías. (Ver Tabla 1)

Tabla 1

Descripción de categorías

Familia	Código	Resultado
Amor	Amor	A partir de las respuestas recibidas se puede notar la construcción del amor desde la reciprocidad y atracción física, emocional y sentimental. Toma relevancia el que exista un ambiente de respeto, confianza y empatía para que se forme una relación de pareja desde el amor. Las acciones que para las y los participantes representan el amor son la libre expresión, comunicación, compartir cosas

		buenas y malas de diversas situaciones, escucha activa, apoyo y cuidado
	No es amor	Para las y los participantes las cosas que no representan el amor, de entrada son lo contrario a lo que sí (falta de apoyo, reconocimiento, respeto, no poder compartir y no sentirse tranquilo), además de puntualizar el perder la individualidad en una relación (dejar de ser dos y volverse uno), la manipulación, posesión, dependencia y la monotonía se presentan como conceptos que puede aparecer dentro de la relación ya formada que provocan sentimientos negativos hacia esta. Además, vuelven a puntualizar que para que pueda existir una relación debe haber compatibilidad, esta entendida como el compartir gustos y formas de pensar.
	Diferencias	Las y los participantes concientizan que el amor se expresa y se vive de diferentes maneras, por lo que es vital poder llegar a acuerdos para evitar conflictos dentro de la relación.
Apoyo	Apoyo	Para las y los participantes el apoyo se representa por el seguimiento del problema (preguntar cómo va), motivación mutua, existen situaciones en donde dependiendo del problema se ofrecerá ayuda, opiniones y/o consejos o simplemente, dando espacio personal. Se concibe al apoyo como una parte fundamental de la relación, sin embargo, se expresa que no siempre hay tiempo para apoyar y que la cantidad de este es subjetiva y está bien. Del mismo modo se cuida el que los problemas no se apropien de la otra persona al querer solucionar algo por el otro.
	Apoyo desigual	<p>Como se describió anteriormente, se entiende que la cantidad de apoyo que se necesite es subjetiva y que el tiempo para darlo estará a disposición de la persona que lo otorga:</p> <p>[...] que mi pareja me escuchará y recibir palabras de afecto o muestras de cariño físicas, también pues entiendo que a lo mejor la persona está ocupada y no puede apoyar [...] en la misma línea del amor que me diga, a lo mejor ahorita no puedo, este sí es importante el trataré, si no, pues me lo dices ya al final del día o cuando tengamos tiempo. (Hombre de 22 años)</p> <p>Sin embargo, debido a esto pueden existir insatisfacciones por lo que se discutirá dicha situación para poder llegar a un acuerdo, si la situación negativa persiste se plantea el terminar la relación.</p>
	Sin apoyo	Al existir un apoyo nulo o escaso se percibe como una situación preocupante pero no determinante del fin de la

		relación pues se puede hablar para llegar a acuerdos, sin embargo, el apoyo es un pilar importante, que si persiste de forma no satisfactoria puede llevar a la relación a su fin, además de que puede provocar la pérdida de seguridad y de desarrollo personal.
Dinámicas de pareja	Buena relación	Las y los participantes conciben que una buena relación contiene comunicación, confianza, respeto, comprensión, escucha activa, consideración, amor, cariño, pasión, amistad, reciprocidad, el poder compartir, apoyo. En cuestión a conductas se resaltan el poder comunicar problemas, poder pasar tiempo de calidad, contar con un ambiente de paz, respeto y seguridad.
	Ventajas	Al estar en una relación se percibe como ventaja el poder contar con alguien que te escucha y apoya, además de que se puede favorecer el autoconocimiento. Se destaca que en una relación la otra persona debe ser alguien que te aporte y sea recíproco.
	Desventajas	En una relación de pareja se perciben como desventajas la pérdida de individualidad que provoca que las personalidades se fundan en una y se cambie la forma de ser de cada una de las partes, se puede generar dependencia que está relacionado con la apropiación de problemas de la otra parte.
	Inconformidades	Los puntos que destacan de forma poco agradable son la invasión del tiempo y el espacio por la otra persona, se retoma el tema del apoyo pues si bien se entiende que no siempre puede estar disponible se siente como incomodidad.
	Reconsideraciones	Las situaciones más destacadas que provocan una reevaluación de la relación son la monotonía, insatisfacción de necesidades, cambios de la forma de ser, sentir pérdida de amor y confianza. Además de la existencia de desacuerdos en la dinámica de la relación.

Además de la información en códigos anteriormente descrita, se puede notar una fuerte presencia del concepto de comunicación dentro de las relaciones de pareja, haciendo de este una característica para poder evaluar a una relación como buena, un pilar fundamental del apoyo y una herramienta para la resolución de conflictos. Sin embargo en ningún momento se le da una connotación principal dentro de una relación por lo que no se le puede catalogar como un código, de esta manera se puede ver como el uso de la comunicación puede quedar implícita en cualquier dinámica y contexto.

Red de códigos

Después de integrar la información obtenida de los 3 grupos en las categorías correspondientes se pudo realizar una red de estas mismas categorías para poder como se relacionaban entre

ellas. Para poder explicar cómo se comportan los códigos se iniciará con el código de *Amor* el cual de acuerdo a sus características describe cómo es una *Buena relación* para la población de la investigación, así pues, una *Buena relación* es causante de *Ventajas* al estar dentro de una. Otra categoría central es la de *Apoyo*, la cual es contradicha por *Sin apoyo* esto por contener conceptos que no se consideran representaciones de este, *Sin apoyo* toma significado de ser parte de *No es amor* pues como se pudo ver este concepto es parte importante del amor, por lo que también es causa de *Inconformidades* dentro de la relación, consecuentemente, *Apoyo* es parte de *Amor* y de *Buena relación*. Otra categoría que es causa de *Inconformidades* es la de *Apoyo desigual*. Al existir *Diferencias* entre las personas que conforman a la pareja se entra en un momento de consideración y diálogo los cuales son parte de *Amor*, sin embargo, las *Diferencias* también son causa de *Reconsideraciones* las cuales están asociadas con *No es amor*, esto se explicó y explica desde los límites de cada persona al tolerar cosas o situaciones en las que no están de acuerdo, se argumenta que se está dispuesto o dispuesta a llegar a acuerdos, pero si no son respetados se puede entrar en una parte negativa. Por último, *No es amor* es causa de *Desventajas* de estar o haber estado en una relación. (Ver Figura 1).

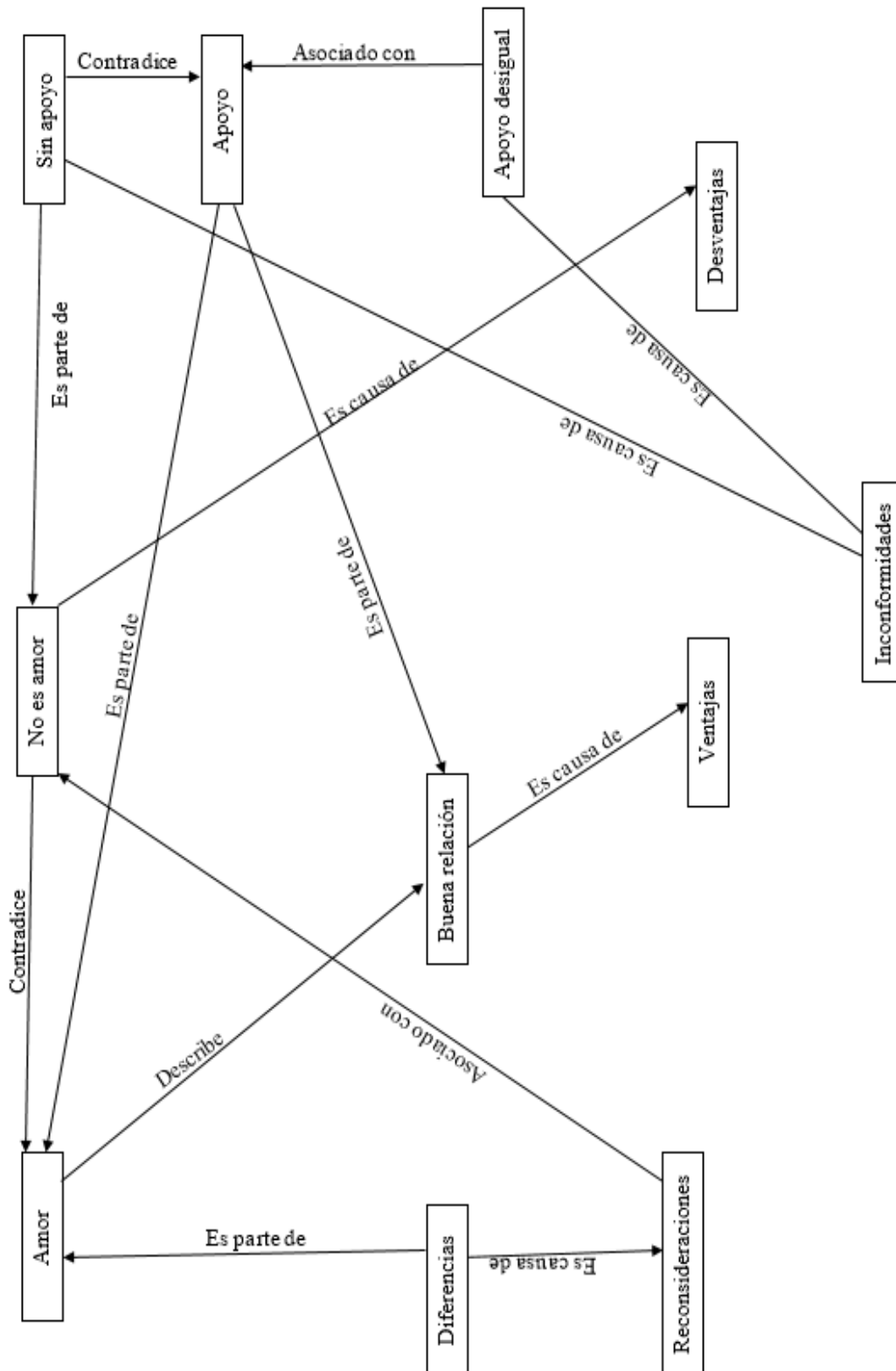


Figura 1

Red de códigos y sus relaciones **CONCLUSIONES**

Retomando el supuesto inicial y comparándolo con los resultados obtenidos se puede confirmar que dentro de los grupos realizados el amor se describe en una línea de satisfacción mutua en donde el apoyo juega un papel central. Si bien se admite una posible aparición de dependencia

dentro de estas relaciones, esta se cataloga como un factor negativo que puede dar pie a que la relación termine, lo cual es de suma importancia considerar dentro del contexto mexicano en donde se viven altos índices de violencia dentro de la pareja, esto para poder realizar intervenciones y difusión de información para poder tratar factores negativos que estén dañando a la relación y a sus integrantes, ya que, si bien la población es capaz de identificar factores de violencia es indispensable que se tenga el conocimiento de saber cómo actuar ante estas situaciones. Esta idea se refuerza por su propio contenido, podemos notar que la población puede identificar factores de violencia y de dependencia, sin embargo al comparar las estadísticas de violencia dentro de las parejas nos encontramos con que más de la mitad de los noviazgos mexicanos la han sufrido. Esto se puede explicar mediante el modelo de inversión de Rusbult, 1998 (citado en Escobar, G., et al. 2019) el cual explica que una de las razones por la que las personas continúan en relaciones poco saludables y/o violentas es en parte porque se ha invertido demasiado tiempo, dinero y energía en la relación, además de carecer de otras alternativas para poder crear otra relación con otra persona, lo que para las y los participantes significaría una fuente de apoyo social.

Retomando las estadísticas poblacionales inicialmente mencionadas, las cuales nos explicaban la situación de soltería y matrimonio en personas mayores a 15 años, así como las dinámicas de matrimonio y divorcios, estas se pueden ver explicadas por los resultados obtenidos, pues se nota como la satisfacción personal juega un papel importante, por lo que cuando esta se encuentra trasgredida se puede dar por terminada la relación, lo que en algunas ocasiones significaría el fin del matrimonio (divorcio), o bien, para evitar estas situaciones se opta por no contraer matrimonio lo que significa el aumento de relaciones en unión libre, sin embargo, este último punto debe profundizarse más para poder dar una mejor conclusión acerca de las estadísticas de unión libre.

A partir de los resultados se pueden replicar los generados en la investigación de Natalia Tenorio (2010) los cuales puntualizan la comunicación, comprensión y respeto como factores positivos de las relaciones. Por otra parte, son opuestos a lo encontrado por García et al. (2019) pues como se mencionó, en su trabajo pudo encontrar características y discursos propios de hombres o mujeres, pues cabe recalcar que a lo largo de las entrevistas y del análisis de estas no hubo diferencias en el discurso de forma significativa en razón de género, por lo que se descartarían discordancias en cuanto a las concepciones del amor y apoyo entre hombres y mujeres.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aranda, C. et al. (2013) Conceptualización del apoyo social y las redes de apoyo social. *Revista IIPSI*. Vol. 16 (1) pp. 233-245.
2. Arango, C. (2003) Los vínculos afectivos y la estructura social. Una reflexión sobre la convivencia desde la red de promoción del buen trato. *Investigación & Desarrollo*. Vol. 11 (1) pp. 70-103. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26811104>
3. Castelló, J. (2012) *La superación de la dependencia emocional*. España: Ediciones Corona Borealis.
4. Centro universitario de Ciencias de la Salud (s.f.) *La violencia de pareja inicia desde el noviazgo*. Universidad de Guadalajara. Disponible en <https://www.cucs.udg.mx/noticias/archivo-de-noticias/la-violencia-de-pareja-inicia-desde-el-noviazgo>
5. Esteinou, R. (2017) Intimidación y amor romántico entre 1900 y 1950 en México. Discursos y normas. *Cuicuilco. Revista de ciencias antropológicas*. Vol. 24 (68) Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-84882017000100035#B15
6. Estrada, L. (2006) *El ciclo vital de la familia*. México: Editorial DeBolsillo.
7. García, J. et al. (2019) Amor romántico entre estudiantes universitarios (hombres y mujeres), una mirada desde la perspectiva de género. *La ventana. Revista de estudios de género*. Vol. 6 (49) pp. 218-247 Disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-94362019000100218&script=sci_arttext

8. Galicia Moyeda, I. et al. (2019). Dependencia emocional y Mitos del amor en estudiantes de dos niveles educativos. *Revista Iberoamericana de Psicología*. Vol.12 (3) pp. 21-32. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/163722>
9. Herrera, C. (2018) *Mujeres que ya no sufren por amor: Transformando en mito romántico*. España: Editorial Catarata.
10. INEGI (2021) *Estadísticas a propósito del 14 de febrero. Datos nacionales*. [Comunicado de prensa 114/21] Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_14FEB21.pdf
11. INEGI (2020) *Estadísticas a propósito del día internacional de la eliminación de la violencia contra la mujer*. [Comunicado de prensa 568/20] Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Violencia2020_Nal.pdf
12. Moya, M. (2007) Relaciones interpersonales: Funciones e inicio. Morales J, et al. (McGraw-Hill). *Psicología social*. Tercera edición. pp. 333-358
13. Pérez, E. (2020) *En México 4 de cada 10 hombres sufren violencia*. Somos hermanos. Disponible en <https://www.somoshermanos.mx/en-mexico-4-de-cada-10-hombres-sufren-violencia/>
14. Tenorio, N. (2010) ¿Que tan modernos somos? El amor y la relación de pareja en el México contemporáneo.
15. Veenhoven, R. (1994) El estudio de la satisfacción con la vida. *Intervención psicosocial*. Vol. (3). Pp. 87-116. Disponible en <http://hdl.handle.net/1765/16195>
16. Villareal, H. (2018). *Psicología de los grupos*. Fundación Universitaria del Área Andina. Pp. 7-29.

EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL TIPO DE DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR ASOCIADO CON LA PANDEMIA POR SARS-COV-2

Noé Octavio Ayala Solorio¹, Joselin Soleil Montes Gallegos¹, Edith Hortencia Ramírez Hernández¹, Erika Adriana Villeda Guitérrez¹, Alejandro Jonathan Hurtado Mariles^{1,2}, Claudia Concepción Cleveríe Romero¹, Marcos Ignacio Jiménez Zúñiga¹.

¹Universidad Tecnológica de Tecámac, División Químico Biológicas, Carretera Federal México-Pachuca Km 37.5, Predio Sierra Hermosa, Tecámac Estado de México.

²Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Departamento de Ciencias Básicas, Av. Acueducto s/n, Colonia Barrio La Laguna Ticomán, Gustavo A. Madero, Ciudad de México.
mjimenez@uttecamac.edu.mx

RESUMEN

En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró a la COVID-19 como una pandemia; los gobiernos de cada país dictaron medidas sanitarias conducentes para disminuir el número de contagios entre la población, como el aislamiento o distanciamiento social; esto desencadenó eventos estresantes tales como miedo al contagio, incertidumbre por la afectación de las finanzas personales, xenofobia, excesiva exposición a medios (infodemia), pánico a la muerte y temor al fallecimiento de seres cercanos, entre otros. Uno de los principales trastornos presentados durante y después de la pandemia fue la depresión, que se caracteriza como un trastorno mental que genera limitaciones para la ejecución de las actividades básicas de la vida diaria. El objetivo del presente proyecto fue analizar el impacto de la pandemia de la COVID-19 en la prevalencia de problemas depresivos en jóvenes de nivel superior entre 18 a 25 años. Se realizó un estudio exploratorio que incluyó a 435 estudiantes pertenecientes a la Universidad Tecnológica de Tecámac (UTTEC), donde se les aplicó un test conformado de 21 reactivos basados en el Inventario de Depresión de Beck (BDI-2), con la finalidad de evaluar la prevalencia de los estados depresivos tras la pandemia por COVID-19 en la comunidad estudiantil. De acuerdo con los resultados obtenidos, se encontró que el nivel de depresión entre los estudiantes fue mínimo con una prevalencia de 40.68 % de la población en estudio, leve 17.27 %, moderada 22.75% y 19.08 % severa. En los resultados obtenidos por sexo la prevalencia fue 71.25 % en el sexo femenino y 28.71 % en el sexo masculino. Con base en la aplicación y resultados obtenidos con los test de Ansiedad y Depresión de Beck, se pudo determinar que los niveles de ansiedad y depresión predominaron en mujeres de la comunidad estudiantil de la Universidad Tecnológica de Tecámac, aunado a esto, se dedujo que la depresión mínima y moderada fue la de mayor prevalencia durante este análisis.

INTRODUCCIÓN

En marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró a COVID-19 como una pandemia, los gobiernos de cada país dictaron medidas sanitarias conducentes para disminuir el número de contagios entre la población, como el aislamiento o distanciamiento social. El encierro desencadenó eventos estresantes tales como miedo al contagio, incertidumbre por la afectación de las finanzas personales, xenofobia, excesiva exposición a medios (infodemia), pánico a la muerte y temor al fallecimiento de seres cercanos, entre otros (Rodríguez et al., 2021).

La presencia del COVID-19 se ha formado una pandemia que está afectando a nivel mundial y sus repercusiones se desenvuelve el individuo como económico, social, laboral, educativa y familiar. Una pandemia suele manifestarse comportamientos como temor a la enfermedad y a la muerte, sentimientos de impotencia, desesperanza, soledad, depresión, ansiedad y culpa. El impacto en México del COVID-19, sobre las actitudes y comportamiento psicosociales, es el principal motivo de estudio (Saravia et al., 2020).

La depresión es uno de los trastornos mentales más prevalentes y graves en lo que concierne a los problemas dentro de la salud pública, genera limitaciones para la ejecución de las actividades básicas de la vida diaria. Este trastorno tiene una gran constancia e incidencia a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) aproximadamente 300 millones de personas en el mundo lo padecen (Saravia *et al.*, 2020).

TEORÍA

SARS-CoV-2

El COVID-19 es la enfermedad infecciosa producida por el coronavirus que se ha descubierto recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente, la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países en todo el mundo (Sánchez *et al.*, 2020).

Se sabe que diversos coronavirus producen infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más severas como el síndrome respiratorio de Oriente Medio y el síndrome respiratorio agudo severo. El coronavirus que se ha descubierto recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19 (Sánchez *et al.*, 2020).

Depresión

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2023) “la depresión es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración” (OMS, 2023).

Cabe resaltar que la depresión puede llegar a hacerse crónica o recurrente, esto dificultaría el desempeño en el trabajo o en la escuela, la capacidad para afrontar las diferentes situaciones del diario vivir, en algunos casos es grave y puede llevar al suicidio. El tratamiento de la depresión varía dependiendo de la gravedad, cuando es leve, se puede tratar sin necesidad de medicamentos, pero cuando tiene carácter moderado o grave se pueden necesitar medicamentos y psicoterapia profesional (OMS, 2023).

Por esta situación es necesario monitorear la respuesta psicológica provocada por las restricciones obligatorias y el aislamiento social prolongado durante la pandemia de COVID-19, ya que esto debe ser una prioridad para el sistema de salud. Las manifestaciones más comúnmente reportadas incluyen trastornos del estado de ánimo, depresión, estrés, apatía, irritabilidad, insomnio, trastorno de estrés postraumático, ira y agotamiento emocional (OMS, 2023).

PARTE EXPERIMENTAL

Lugar y tiempo

- El estudio se realizó en la Universidad Tecnológica de Tecámac, ubicado en la Carretera México Pachuca Km. 37, Sierra Hermosa, Estado de México. El estudio fue realizado durante el periodo cuatrimestral enero 2022 - abril 2022.

Población de estudio

- Población: La población sujeta al estudio fue conformada por alumnos de forma general, pertenecientes a la institución académica, siendo estos un total de 435 participantes aproximadamente.
- Criterios de inclusión: Alumnos que se encuentren inscritos dentro de la Universidad Tecnológica de Tecámac. Alumnos que hayan aceptado participar voluntariamente en el estudio.
- Criterios de exclusión: Alumnos que no contesten completamente la encuesta, alumnos que tengan el diagnóstico de ansiedad y depresión.

Instrumento de Beck

El inventario de Depresión de Beck (BDI-II) es un instrumento autoadministrado de 21 ítems, que mide la severidad de la depresión en adultos y adolescentes mayores de 13 años.

Cada ítem se califica de una escala de 4 puntos que va desde el 0 hasta el 3, al final se suman dando un total que puede estar entre 0 y 63 (Esteban, 2013).

RESULTADOS

Se aplicó el inventario de Beck que tuvo como finalidad medir el grado de depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC, así como determinar los principales factores que desencadenan esta patología, los datos recopilados son completamente anónimos y los fines son de uso estadístico y pedagógico. El test estuvo conformado por 21 reactivos de afirmaciones basados en el Inventario de Depresión de Beck (BDI-2).

Resultados de depresión completos

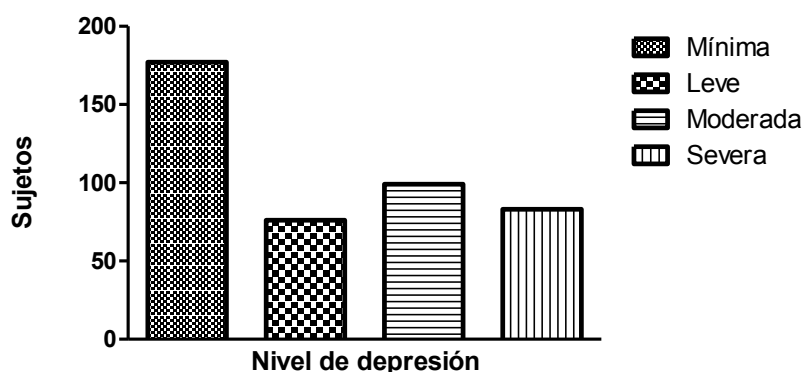


Gráfico 1. Resultados completos de la evaluación de la depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC.

En el gráfico 1, se muestra los resultados completos de 435 persona pertenecientes a la comunidad estudiantil de la UTTEC así mostrando el nivel de prevalencia que se encuentran (mínima, leve, moderada, severa) y para eso se calculó mediante porcentajes:

Cálculo de la prevalencia población total

$$P = \frac{\# \text{ de casos existentes}}{\text{Población total}}$$

El cálculo de prevalencia mínima es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general mínima:

$$P = \frac{177}{435} \times 100 \% = 40.68 \%$$

El cálculo de prevalencia leve es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general leve:

$$P = \frac{76}{435} \times 100 \% = 17.47 \%$$

El cálculo de prevalencia moderada es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general moderada:

$$P = \frac{99}{435} \times 100 \% = 22.75 \%$$

El cálculo de prevalencia severa es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general severa:

$$P = \frac{83}{435} \times 100 \% = 19.08 \%$$

Tabla 1. Resultados completos de la evaluación de la depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC.

Prevalencia general	Personas	% Prevalencia
Minina	177	40.68%
Leve	76	17.47%
Moderada	99	22.75%
Severa	83	19.08
Total	435	100%

Resultados de depresión sexo femenino

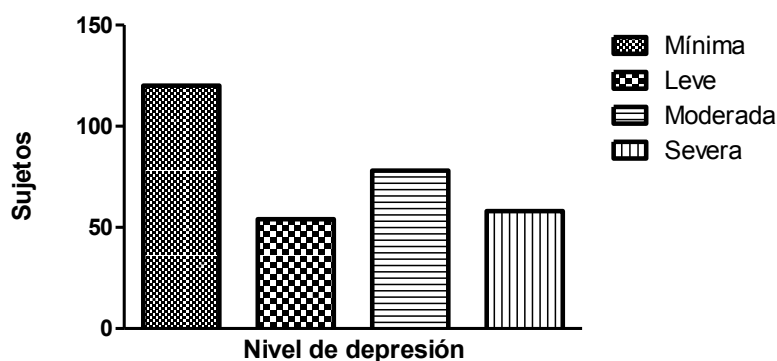


Gráfico 2. Resultados del sexo femenino de la evaluación de la depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC.

En el gráfico 2, se muestra los resultados del sexo femenino pertenecientes a la comunidad estudiantil de la UTTEC así mostrando el nivel de prevalencia que se encuentran (mínima, leve, moderada, severa) y para eso se calculó mediante porcentajes:

Cálculo de la prevalencia sexo femenino

$$P = \frac{\text{\# de casos existentes}}{\text{Población total}}$$

El cálculo de prevalencia mínima es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general mínima:

$$P = \frac{120}{435} \times 100 \% = 27.58 \%$$

El cálculo de prevalencia leve es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general leve:

$$P = \frac{54}{435} \times 100 \% = 12.41 \%$$

El cálculo de prevalencia moderada es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general moderada:

$$P = \frac{78}{435} \times 100 \% = 17.93 \%$$

El cálculo de prevalencia severa es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general severa:

$$P = \frac{58}{435} \times 100 \% = 13.33 \%$$

Tabla 2. Resultados del sexo femenino de la evaluación de la depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC.

Prevalencia general	Personas del sexo femenino	% Prevalencia
Minina	120	27.58%
Leve	54	12.41%
Moderada	78	17.93%
Severa	58	13.33%
Total	310	71.25%

Resultados de depresión sexo masculino

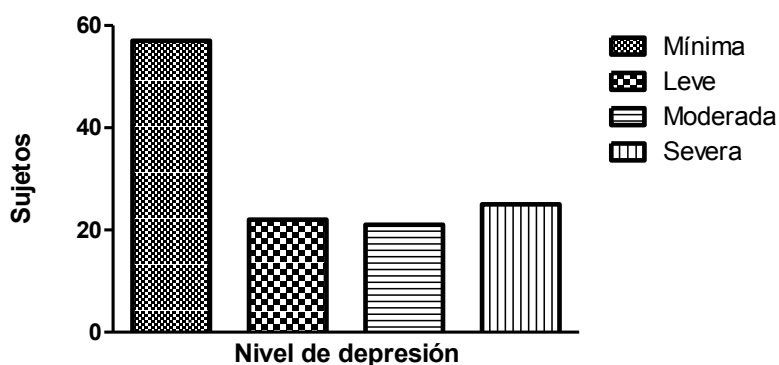


Gráfico 3. Resultados del sexo masculino de la evaluación de la depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC.

En el gráfico 3, se muestra los resultados del sexo masculino pertenecientes a la comunidad estudiantil de la UTTEC así mostrando el nivel de prevalencia que se encuentran (mínima, leve, moderada, severa) y para eso se calculó mediante porcentajes:

Cálculo de la prevalencia sexo masculino

$$P = \frac{\# \text{ de casos existentes}}{\text{Población total}}$$

El cálculo de prevalencia mínima es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general mínima:

$$P = \frac{57}{435} \times 100 \% = 13.10 \%$$

El cálculo de prevalencia leve es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general leve:

$$P = \frac{22}{435} \times 100 \% = 5.05 \%$$

El cálculo de prevalencia moderada es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general moderada:

$$P = \frac{21}{435} \times 100 \% = 4.82 \%$$

El cálculo de prevalencia severa es prevalencia es igual al número de casos existentes entre población total por cien obteniendo:

Cálculo de la prevalencia en general severa:

$$P = \frac{25}{435} \times 100 \% = 5.74 \%$$

Tabla 3. Resultados del sexo masculino de la evaluación de la depresión en la comunidad estudiantil de la UTTEC.

Prevalencia general	Personas del sexo masculino	% Prevalencia
Minina	57	13.10%
Leve	22	5.05%
Moderada	21	4.82%
Severa	25	5.74%
Total	125	28.71%

CONCLUSIONES

Con base en la aplicación y resultados obtenidos con la prueba de Depresión de Beck, se pudo determinar que los niveles de depresión predominan en mujeres de la comunidad estudiantil de la Universidad Tecnológica de Tecámac, obteniendo una prevalencia de 71.25% en comparación con 28.71% en hombres.

Se concluye que las mujeres obtuvieron un 27.58% de prevalencia en la depresión mínima, mientras que los hombres presentaron una prevalencia de 13.10% en la depresión mínima.

BIBLIOGRAFÍA

1. Esteban, R. F. C. (2013). Propiedades psicométricas del Inventario de Depresión de Beck universitarios de Lima. *Revista de Psicología (Trujillo)*, 15(2), 170-182.
2. Organización Mundial de la Salud. (2022, 03, 02). La pandemia por COVID-19 provoca un aumento del 25% en la prevalencia de la ansiedad y la depresión en todo el mundo [https://www.paho.org/es/noticias/2-3-2022-pandemia-por-covid-19-provoca-aumento-25-prevalencia-ansiedad-depresion-25-prevalencia-ansiedad-depresion-todo#:~:text=Ginebra%2C%20de%20marzo%20de,de%20la%20Salud%20\(OMS\)](https://www.paho.org/es/noticias/2-3-2022-pandemia-por-covid-19-provoca-aumento-25-prevalencia-ansiedad-depresion-25-prevalencia-ansiedad-depresion-todo#:~:text=Ginebra%2C%20de%20marzo%20de,de%20la%20Salud%20(OMS)).
3. Rodríguez-Hernández, C., Medrano-Espinosa, O., & Hernández-Sánchez, A. (2021). Salud mental de los mexicanos durante la pandemia de COVID-19. *Gaceta médica de México*, 157(3), 228-233.
4. Sánchez Carlessi, H. H., & Mejía Sáenz, K. B. (2020). Investigaciones en salud mental en condiciones de pandemia por el COVID-19.
5. Saravia-Bartra, M. M., Cazorla-Saravia, P., & Cedillo-Ramirez, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 568-573.

EXPERIMENTACIÓN EN ÓPTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO CON ESTUDIANTES DE PRIMARIA

Claudia Carolina García Gaitán¹, Mario Humberto Ramírez Díaz², Carlos Adrián Arriaga Santos²

¹Universidad Pedagógica Nacional 241, Instituto Politécnico Nacional, ²CICATA Legaria, IPN,

²Universidad Politécnica de San Luis Potosí

garcia.claudia@upnslp.edu.mx, mramirezd@ipn.mx, carlos.arriaga@upslp.edu.mx

RESUMEN

El desarrollo del pensamiento científico es una de las finalidades que se persigue mediante la enseñanza de las Ciencias Naturales y Tecnología, durante la educación primaria en México. En este sentido, el conjunto de saberes, habilidades y actitudes cobran significado al ser utilizados para explicar fenómenos que ocurren en el entorno y procesos naturales con perspectiva científica. Asimismo, se espera que los estudiantes comprendan fenómenos físicos, entre los que se encuentra la luz y sus interacciones. Esto representa un desafío, debido a que, durante la formación inicial docente, los contenidos alusivos a la física no están incluidos en el mapa curricular. Por lo tanto, el énfasis de este estudio es analizar la relación del uso de la actividad experimental con los fenómenos ópticos de reflexión y refracción de la luz como recurso para favorecer el pensamiento científico en la edad escolar básica. El método atiende a una investigación basada en el diseño (*Design Based Research* [DBR], por sus siglas en inglés), realizada en tres ciclos interactivos: 1) diseño de los experimentos y validación de los experimentos; 2) rediseño e implementación, y 3) análisis retrospectivo de la implementación. Los participantes fueron 60 estudiantes de 8 a 10 años de diferentes contextos escolares; de los cuales 31 fueron de tipo urbano, 12 rural y 17 indígena en el estado de San Luis Potosí, S.L.P, México. Durante el estudio se diseñó e implementó un dispositivo denominado *Bounce Light System* (rebotador de luz), caracterizado por estar elaborado con materiales accesibles y de uso pertinente a la edad de los estudiantes del nivel de primaria para la enseñanza del fenómeno de reflexión de la luz. En los resultados, con el uso del *Software* ATLAS.ti (Versión 23), se reconoce las ventajas de la actividad experimental para promover el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes hacia la ciencia en la infancia, desde la propuesta del Modelo 4i, con momentos clave para su desarrollo; entre los que se encuentran: a) introducción al fenómeno, b) interacción con el fenómeno, c) indagación sobre el fenómeno y, d) interpretación científica del fenómeno. A través del uso de los experimentos, los participantes lograron tener un acercamiento formal al estudio de la óptica desde el planteamiento de situaciones cotidianas, mostraron mayor desempeño en la habilidad registro de observaciones y se potenció el aprendizaje colaborativo. Finalmente, se identifica la importancia de considerar el contexto en la didáctica de temas alusivos a la física y con ello, favorecer la reflexión de la observación para la construcción de explicaciones de lo que ocurre en el entorno y la construcción de significados en función del pensamiento científico desde la infancia.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del pensamiento científico es uno de los objetivos que se establece mediante la enseñanza de las ciencias durante la educación elemental en México. En este sentido, el conjunto de saberes, habilidades y actitudes relacionadas con las ciencias, cobran significado al ser utilizados para explicar fenómenos que ocurren en el entorno y procesos naturales desde una perspectiva científica. Por ejemplo, durante el tercer y cuarto grado de primaria se espera que los estudiantes comprendan fenómenos físicos tales como la luz y sus interacciones. Para lograr el acercamiento al estudio de la óptica en este nivel educativo, se recomienda hacer uso de las actividades experimentales, ya que de acuerdo con Romero-Chacón et al. (2017), favorecen el desarrollo del pensamiento científico y permiten generar procesos de investigación en los se practican; la observación, formulación de preguntas, predicciones, confrontación de ideas y posibilita la construcción de diversas perspectivas explicativas de los fenómenos físicos y naturales.

La actividad experimental es una estrategia que propicia incorporar información y desarrollar hábitos de pensar y razonar la ciencia, además contribuye a la comprensión de fenómenos, despierta la necesidad de explicar por qué ocurren los sucesos observados, lo que conlleva al estudiante construir el conocimiento científico escolar (Fumagalli, 2013). Sin embargo: conseguir que los alumnos que cursan la educación primaria en México expliquen los fenómenos físicos y naturales desde una perspectiva científica representa una serie de desafíos en el proceso de enseñanza. Las causas que engloban dichos desafíos se debe, en parte, a la falta de dominio y actualización de los contenidos alusivos a la ciencia. Debido a que, durante la formación inicial docente existe una ausencia de estudio de la disciplina (García, 2016; Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2019).

La Olimpiada del Conocimiento Infantil (OCI), es una prueba con carácter nacional, aplicada cada año a los alumnos de sexto grado de educación primaria. El propósito de esta evaluación es valorar el logro de los aprendizajes adquiridos durante los seis años de este nivel educativo. Al analizar los resultados de ciencias en la prueba OCI del año 2022, se identificaron preguntas sobre temas de óptica referente al uso de instrumentos: telescopio y microscopio; tipos de lentes: convergentes y divergentes. En gran parte del estado de San Luis Potosí, los reactivos se encuentran denominados “críticos”. De acuerdo con OCI, se clasifican de esta manera porque poseen un puntaje menor al 40% de respuestas correctas.

El objetivo de este artículo es difundir los hallazgos sobre el desarrollo del pensamiento científico mediante el empleo de actividades experimentales con fenómeno ópticos aplicadas a estudiantes del nivel primaria en San Luis Potosí, S.L.P., México.

TEORÍA

El estudio de la ciencia a edades tempranas implica que los estudiantes utilicen ideas previas, obtenidas mediante experiencias, para explicar observaciones y eventos con la finalidad de comprender su entorno y, lograr la asimilación de nuevos conocimientos producto de la interacción social (Harlen y Qualter 2004). Requiere la puesta en práctica de la curiosidad para detonar una serie de cuestionamientos que motiven la indagación (Rodríguez et al., 2021). Para esto, es necesario una enseñanza dirigida a favorecer la formación científica básica. La actividad experimental representa un recurso importante para la enseñanza de la ciencia, ya que contribuye al desarrollo de diversas habilidades como: formular explicaciones, conjeturas, plantear hipótesis, resolver problemas, registrar y argumentar; procesos cognitivos implicados en el pensamiento científico (Dunbar y Klahr, 2012). Es una estrategia que contribuye a la comprensión de fenómenos físicos, despierta la necesidad de explicar por qué ocurren los sucesos observados y permite construir el conocimiento científico (Weissmann, 2013). Con referencia en Egorov y Zuykov (2017) es importante que los materiales en un experimento estén al alcance de los estudiantes, sean seguros para su edad y posibiliten la interacción con el fenómeno físico. Diversos estudios refieren que es posible enseñar física en la infancia con prototipos de costo accesible y enfatizan en ir de lo simple a lo complejo, apoyarse de la indagación libre y priorizar las tareas prácticas.

El fin de la actividad experimental es que los estudiantes construyan aprendizajes a partir de su experiencia; pero no solo se trata de seguir un conjunto de pasos implicados en el procedimiento, sino de la interacción entre el experimento y la teoría (Romero-Chacón, et al., 2017). En el nivel de primaria, es importante enriquecer la experiencia de los estudiantes y fortalecer la búsqueda de explicaciones científicas a partir de la observación de fenómenos cercanos a la vida cotidiana (SEP, 2011, 2017). En este sentido, la actividad experimental es un aspecto prioritario para la enseñanza de la ciencia que conlleva a un proceso de comprobación e interpretación del conocimiento científico.

La óptica es la ciencia que estudia los fenómenos luminosos y la visión (Alonso y Finn, 2002). En la vida cotidiana, gran cantidad de actividades son posibles gracias a la luz; contemplar el amanecer, ver la imagen propia en un espejo, observar una sombra y, en el caso de la naturaleza, la fotosíntesis de las plantas; ¿Se enseña óptica en el nivel de primaria? A partir de analizar el programa de estudios, en la Tabla 1 se concentraron los contenidos y temas referentes a esta ciencia propuestos en el currículo educativo mexicano.

Tabla 1

Contenidos relacionados con óptica en el currículo mexicano del nivel primaria

Grado	Tema	Aprendizaje Esperado	Contenido
1°	La luz es importante en mi vida	Infiere que la luz es necesaria para ver objetos y colores.	La luz y sus colores, fuentes de luz.
2°	La luz	Experimenta y describe características perceptibles de la luz. Experimenta con fuentes de luz y objetos de diferentes materiales.	Características de la luz.
3°	Características de la luz y su importancia	Deduce algunas características de la luz a partir de su interacción con los objetos. Reconoce la aplicación de algunas características de la luz en el funcionamiento de diversos aparatos para satisfacer nuestras necesidades.	Trayectoria de la luz, opaco, translúcido transparente, sombras, umbra, penumbra, función de la luz.
4°	Reflexión y refracción de la luz	Describe que la luz se propaga en línea recta y atraviesa algunos materiales. Explica fenómenos del entorno a partir de la reflexión y la refracción de la luz.	Características de la luz: Reflexión y la refracción de la luz. Ángulo de incidencia
6°	Aprovechamiento de la formación de imágenes en espejos y lentes	Argumenta la importancia de los instrumentos ópticos en la investigación científica y en las actividades cotidianas. Compara la formación de imágenes en espejos y lentes, y las relaciona con el funcionamiento de algunos instrumentos ópticos	Uso de los instrumentos ópticos. Espejos y lentes.

Nota. Tabla elaborada con base en los programas de estudio de la SEP (2011, 2017, 2022) para el nivel de primaria.

En la Investigación en Educación Física (Physics Education Research [PER], por sus siglas en inglés) se encuentra una significativa serie de hallazgos y contribuciones respecto al aprendizaje basado en el uso de la actividad experimental como recurso para la enseñanza de la ciencia. Se observa que la tendencia de estos estudios es en niveles universitarios, en comparación con los de primaria, particularmente en México, se identifica una menor cantidad de investigaciones relacionadas con la enseñanza de los fenómenos ópticos en este nivel. Con base en este antecedente, es importante continuar indagando respecto a las dificultades de la enseñanza de la óptica desde niveles educativos elementales como medio para el desarrollo del pensamiento científico.

PARTE EXPERIMENTAL

En este estudio se realizaron los experimentos: “la luz rebota” y “la luz cambia de dirección”, implementados con los 60 estudiantes del nivel de primaria para el acercamiento a los fenómenos de la reflexión y refracción de la luz. La metodología que se utilizó fue una investigación basada en el diseño. El estudio se realizó en tres ciclos interactivos, propuestos por Anderson y Shattuck (2012): 1) Diseño de los experimentos y validación de los experimentos; 2) rediseño e implementación, y 3) análisis retrospectivo de la implementación. Los instrumentos fueron un guion de entrevista semiestructurado, un guion de observación y una rúbrica de evaluación. Durante el desarrollo de los experimentos con fenómenos ópticos se utilizó un dispositivo

diseñado en esta investigación (en trámite de derecho de autor), llamado *Bounce Light System* (rebotador de luz). Es un dispositivo tecnológico que permite observar y analizar el fenómeno óptico de la reflexión de la luz en el nivel escolar (ver Figura 1). Los materiales y la manera en la que fue creado facilitan identificar los ángulos de incidencia y reflexión, además posibilita medir ambos, incluso experimentar con diversidad de materiales para interactuar con la representación del fenómeno óptico. Está dirigido a estudiantes del nivel de educación primaria, ya que, el estudio de la luz y sus interacciones es uno de los temas propuestos en el currículo mexicano actual (SEP, 2017).

Figura 1
Dispositivo Bounce Light System



Nota: Archivo personal, 2023

RESULTADOS

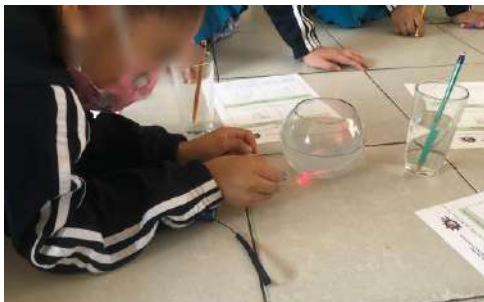
El *Bounce Light System* se convirtió en un valioso recurso para la didáctica de la física porque los estudiantes lograron comprender qué pasa con la luz durante la reflexión, medir los ángulos que se forman con los rayos de luz, comparar el comportamiento del fenómeno óptico en diversos materiales, desarrollaron una actitud positiva hacia el estudio de la física, trabajaron en colaboración y relacionaron el fenómeno con situaciones de la vida cotidiana; por ejemplo, ver su imagen en la ventana de una casa, una cuchara o pantalla.

Con el uso de la actividad experimental con fenómenos ópticos, se identificó la puesta en práctica de dos tipos de conocimientos: científico y matemático. El primero, fue posible percibirlo durante el desarrollo de la actividad experimental y en la formulación de conclusiones para explicar el fenómeno. El segundo, estuvo presente cuando manipularon el dispositivo, debido a que fue necesario medir los ángulos de incidencia y reflexión. Existe una relación entre ambos, porque nociones de medición y cálculo fueron necesarias para comprender cómo ocurre la reflexión de la luz. En las tres poblaciones de estudio hubo estudiantes que manifestaron dificultades para utilizar el transportador e incluso para reconocer la tipología de los ángulos, sobre todo agudos o rectos. Ante este suceso, el papel del docente fue crucial y permitió la comprensión del comportamiento de la luz.

Los espacios para la socialización ocurrieron durante diversos momentos de la implementación de los experimentos; al inicio tuvieron relación con la identificación de saberes, posterior para formular hipótesis, y durante la elaboración de conclusiones para explicar el fenómeno óptico. Uno de los factores que motivó la participación de los estudiantes fue plantear interrogantes a partir de situaciones detonantes del contexto real; por ejemplo, observar parte de un objeto dentro de un recipiente transparente con agua (ver Figura 2).

Figura 2

Estudiante experimentando con láser para el fenómeno de refracción de la luz



Nota: Acervo personal, 2023

Los estudiantes lograron favorecer sus conocimientos, habilidades y actitudes hacia el estudio de la ciencia, durante el desarrollo de los experimentos surgieron nuevos intereses; entre se los que se identificaron: los lentes y dispositivos cotidianos que utilizan la luz láser. Uno de los aspectos que se favoreció en mayor medida fue la curiosidad y el asombro, además del trabajo colaborativo.

CONCLUSIONES

Realizar actividades experimentales en la clase de ciencias, propician una oportunidad para desarrollar un trabajo integral e interdisciplinar, debido a que permitieron favorecer; el pensamiento matemático, el pensamiento científico, los procesos de escritura y lectura. El uso de esta estrategia didáctica mantuvo una actitud de curiosidad permanente en los participantes, la formulación y respuesta a interrogantes que contribuyó a socializar el aprendizaje. La interacción con el fenómeno se vio favorecida, en consecuencia la mayoría de los participantes lograron comprender qué sucede con la reflexión y refracción de la luz. Asimismo, se potenció el pensamiento científico, al plantear hipótesis, registrar observaciones, resolver problemas, formular conclusiones y explicaciones sobre los fenómenos óptico. Finalmente, se reconocen cuatro momentos claves para el uso de experimentos en el nivel primaria:

1. Introducción al fenómeno. En esta fase, se propone iniciar con una situación detonante que tenga relación con el fenómeno, a partir de un suceso de la vida cotidiana y contexto del estudiante, la finalidad es introducir al estudio del fenómeno. Asimismo, comprende el momento en el que se recuperan los saberes y experiencias previas respecto al fenómeno.
2. Interacción con el fenómeno. Esta fase corresponde a la formulación de hipótesis respecto al fenómeno, a partir de la situación detonante. Implica desarrollar la parte demostrativa del experimento a la par de proponer registros y generar espacios para la socialización de observaciones respecto al fenómeno.
3. Indagación sobre el fenómeno. Una vez realizado el procedimiento correspondiente a la actividad experimental, se sugiere considerar un momento para la indagación del fenómeno en diversas fuentes. A partir de seleccionar la información requerida se sugiere proponer al estudiante espacios para la comprobación de sus hipótesis.
4. Interpretación científica del fenómeno. Finalmente, durante la última fase se espera que el estudiante elabore y comparta conclusiones que le permitan formular argumentos para explicar el fenómeno desde una perspectiva científica. Es el momento para responder interrogantes y solucionar problemas propuestos desde la situación detonante.

La relevancia de este modelo radica en la necesidad de fortalecer la actividad experimental como un recurso importante para la enseñanza de la ciencia en la educación básica, es una guía para los docentes que busca orientar el trabajo con experimentos para favorecer la comprensión de fenómenos desde una perspectiva científica. Por ello, para reconocer las implicaciones del Modelo 4i en la didáctica de la física, es necesario continuar con su implementación, contemplar diversas variables; por ejemplo, el estudio de otros fenómenos físicos, estudiantes de distintas

edades, aulas multigrado, híbridas, virtuales, entre otros, con la intención de reanocer aciertos y áreas de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso, M., y Finn, E. J. (2002). "Física". Addison Wesley Publishing Company.
2. Anderson, T., y Shattuck, J. (2012). "Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research?". *Educational Researcher*, Vol.41(2012), pp.16-25. <http://edr.sagepub.com/content/41/1/7.full.pdf+html>.
3. Dunbar, K. N., & Klahr, D. (2012). "Scientific thinking and reasoning". *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*, 701–718. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734689.013.0035>
4. Egorov, A. D. & Zuykov, V. V. (2017). "Early involvement in physics through the study of the basics of digital electronics", *AIP Conference Proceedings* (2017) 1797, 040002
5. Fumagalli, L. (2013). "La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario de educación formal. Argumentos a su favor". En *Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones*. En H. Weissmann (coord.) (1a ed.). (pp.15-35): Paidós.
6. García, A. (2016). "The Science Education in Indigenous Schools in Mexico: Roads in the Knowledge Society". *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review*, 4(1), 11–18. <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v4.89>.
7. Harlen, W. & Qualter, A. (2004). "The Teaching of Science in Primary Schools" (1a ed.). David Fulton Pub.
8. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE]. (2019). "Las actividades experimentales e interpretación de las experiencias empíricas". En E. Weiss (coord.) *La enseñanza en educación básica. Análisis de la práctica docente en contextos escolares* (1a ed.) (pp.217-225). México: INEE.
9. Rodríguez, M. A., Cáceres, R. M. y Franco, M. A. (2021). "¿Cómo hacemos crecer una planta? Una indagación con niños de 3 años de educación infantil". *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 39(3), 231–253. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3345>
10. Romero-Chacón, A. (Es.). (2017). "La experimentación en la clase de ciencias. Aportes a una enseñanza de las ciencias contextualizada con reflexiones metacientíficas" (1a ed.). Universidad de Antioquia.
11. SEP. (2011). "Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Primaria Cuarto grado". México: SEP.
12. SEP. (2017). "Aprendizajes Clave para la educación integral". México: SEP.
13. SEP. (2022). "Plan de estudios de la educación básica 2022". México: SEP.
14. Weissmann, H. (Es.). (2013). "Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones" (1a ed.): Paidós

LA COMUNICACIÓN SEGURA Y PARTICIPACIÓN EN SITUACIONES DE JUEGO EN UN CASO DE TDAH DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA

Ma. Del Carmen Villanueva Reyes , Maria Guadalupe Martinez Cortes.

Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada.
mariag.martinezc21@gmail.com

RESUMEN

El TDAH es un Síndrome neuro comportamental muy frecuente en la población infantil, constituyendo la condición crónica de mayor presencia en el período escolar, los síntomas definitorios del trastorno por déficit de atención con hiperactividad son: actividad motora excesiva, falta de atención y de control de impulsos, falta de atención en clase, cambian continuamente de tarea sin que vaya dirigida a un determinado objetivo, dificultades para permanecer quietos o sentados, suelen responder precipitadamente, incapacidad de esperar turno en las actividades, interrupción de las actividades de los compañeros y miembros de la familia, no se siguen normas establecidas, su relación con los adultos se caracteriza por desinhibición, suelen tener problemas de relación social y pueden quedar aislados del grupo de iguales, no existe una buena comunicación asertiva y no hay una participación en juegos. Está comprobado que esta sintomatología puede tener un descenso si se realiza alguna actividad física. Dentro de la investigación se determinó que dos habilidades importantes a mejorar en el sujeto de estudio son la comunicación segura y participación en situaciones de juego. La comunicación segura se define como la confianza con la otra persona de expresar lo que se está pensando sin sentir temor de ser juzgado, dicha comunicación brinda confianza en el sujeto, aprendizaje, entendimiento, entornos seguros de convivencia, etc. La participación en situaciones de juego se entiende como tomar parte de las decisiones dentro de las actividades, que se realice la actividad de principio a fin, proponga estrategias, exponga dudas, etc.

El sujeto de estudio es un alumno de 5to grado de primaria, al cual se le realizó un diagnóstico mismo que dio como resultado que el alumno presenta poca disposición para realizar las actividades que se le encomiendan más si demandan una concentración específica o son sin material didáctico o si las mismas carecen de atractivo para él, la comunicación con sus compañeros y docentes es poca o nula pues es un alumno muy solitario. Estas dos habilidades son parte del perfil de egreso del nivel primario de la educación básica, mismo que están mencionadas en el plan y programa de educación APRENDIZAJES CLAVES. Se propuso una intervención pedagógica desde área de educación física misma que se vale de actividades físicas, juegos cooperativos y deporte, esto para propiciar una mejora en las áreas de comunicación segura y participación en situaciones de juego. Con dicha intervención se logró una mejora en la comunicación del alumno, se obtuvo de resultado una integración del alumno con los compañeros, inicia, permanece y termina las actividades, expone dudas, sugiere estrategias, inicia a respetar turnos así como a escuchar a su compañeros cuando estos tienen la palabra, tiene indicios de comenzar a expresar más que antes lo que está sintiendo durante la actividad o en la clase en general, de igual forma se lograron mejoras en sus movimientos motrices.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un problema de salud mental que aparece en la infancia, es un trastorno del desarrollo del sistema nervioso, con base genética y elevada heredabilidad, en el que se hallan implicados diversos factores neuropsicológicos, que se caracteriza por la presencia persistente de falta de atención, hiperactividad e impulsividad, y sobreactividad motora (Barkley, 1990; Faraone, 2002) dichos síntomas afectan el desarrollo y la calidad de vida de las personas que lo padecen, en especial si este trastorno no es detectado o atendido a tiempo.

Los síntomas frecuentemente coexisten con otros de carácter emocional, comportamental y cognitivo, además de, dificultades de aprendizaje, trastorno negativista desafiante, trastorno de conducta, depresión, ansiedad y cambios en el estado del ánimo. Situándose la prevalencia entre el 6-9% en niños y adolescentes, siendo por tanto muy común en esta población (Faraone, 2003, pp. 104-113).

Existen datos que nos dicen que el rango de edad donde se detectan o son más notorios los síntomas del trastorno por déficit de atención e hiperactividad oscila entre los 3 a los 12 años. El TDAH ocurre con más frecuencia en los hombres que en las mujeres, y los comportamientos pueden ser diferentes en los niños, y las niñas. Por ejemplo, los niños pueden ser más hiperactivos y las niñas pueden tender a ser menos atentas.

El TDAH de 0 a 6 años se manifiesta en un 50% menos que en la edad escolar, lo que supone alrededor de un 3% de los niños. Antes de los 7 años resulta problemático y controvertido realizar un diagnóstico, pero, de acuerdo con los informes retrospectivos y diversos estudios longitudinales, parece ser que un elevado porcentaje de los escolares con dicho trastorno ya manifestaba conductas típicas de él que eran inapropiadas en cuanto a su intensidad durante los años preescolares.

Estas características las vive uno como profesor con estudiantes con TDHA, Y entonces requiere estar preparado para brindar una buena atención y clases de calidad para los alumnos con dicho trastorno es importante buscar estrategias que permitan mayor regulación de las características que manifiestan, tales como: no prestan atención a las explicaciones, molestan a sus compañeros, impidiendo que se concentren durante la clase, son impulsivos, no reflexionan, no planifican, responden preguntas que no han terminado de escuchar, no tienen hábitos de estudios, no hacen las tareas escolares completas, son incapaces de reconocer los errores (INEGI s.f.).

Con estas características, lograr los propósitos de aprendizaje que nos marca el plan y programa en educación básica es un tanto complejo, ya que pide que el alumno al finalizar la educación primaria deberá comunicarse de forma segura y en confianza con sus pares, desarrollar su identidad como persona, reconoce su cuerpo, resuelve desafíos mediante el uso creativo de sus habilidades corporales, es capaz de tomar decisiones, participa en situaciones de juegos y actividad física procurando una convivencia sana y pacífica, todas ellas esperables a la edad entre 6 a 12 años, que constituye la edad escolar de primaria, y es la edad que se tomará como objeto de estudio.

Todo esto se puede lograr mediante la intervención e implementación de diversas estrategias para captar la atención de los alumnos, también por medio de técnicas de mejoramiento de conducta.

El docente de educación física primeramente debe apropiarse del concepto de TDAH, indagar sobre el mismo, para saber a lo que se enfrenta, posteriormente valerse de un diagnóstico y estar en evaluación continuamente, esto apoyará a que el docente planifique sus sesiones de educación física con las estrategias o adecuaciones necesarias para trabajar con estos alumnos y logren mejorar la comunicación segura y la participación en situaciones de juego, competencias base de los aprendizajes clave. Si se logra una buena comunicación de los alumnos con TDAH y sus compañeros a su vez se hace que el alumno tenga confianza en sí mismo, se sienta capaz de hacer distintas actividades, mejora su toma de decisiones y se siente seguro de participar más en clase pues se siente parte de ella, el lograr que el alumno participe en situaciones de juego hace que este refuerce sus habilidades motrices, comunicativas, sociales, toma de decisiones, concentración y autonomía, etc.

Preguntas de investigación

¿Cómo se manifiestan y mejoran las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego en la clase de educación física de un caso de TDAH?

¿Qué factores físicos, cognitivos y escolares inciden en el desarrollo las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego en un caso de TDAH?

¿Qué avances se observan en las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego y cuáles son las condiciones que la impulsan?

Objetivo general

Identificar el proceso de desarrollo o mejora de las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego en la clase de educación física de un caso de TDHA de nivel de primaria.

TEORÍA

El TDAH es un Síndrome neuro comportamental muy frecuente en la población infantil, constituyendo la condición crónica de mayor presencia en el período escolar, representa un problema complejo debido a que aparece en edades tempranas, repercute en la vida diaria del

niño y tiene la probabilidad de persistir a lo largo de su vida (Cornejo, Sánchez, Gómez & Amp; Horacio, 2010).

La asociación americana de psiquiatría (APA), lo clasifica en tres tipos según el predominio: predominio del déficit de atención, predominio de la hiperactividad – impulsividad y predominio mixto o combinado de los dos anteriores. En la actualidad, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) “se ha concebido como la patología neurocomportamental infanto-juvenil más frecuente” (Cardo y Servera, 2008, p. 365). De acuerdo con Pineda, Lopera, Henao, Palacio y Castellanos (2001), este trastorno es considerado uno de los síndromes clínicos infantiles más prevalentes con un 16% y un 17% de presencia en niños y niñas en etapa escolar.

Por su parte la Organización Mundial de la Salud (1992) hace mención a los trastornos hipercinéticos, siendo los rasgos principales el déficit de atención y la hiperactividad, los que se deben manifestar en más de una situación, y que producen relaciones sociales desinhibidas, comportamiento antisocial y baja autoestima.

Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV, 1994): Habitualmente, los síntomas empeoran en las situaciones que exigen una atención o un esfuerzo mental sostenidos o que carecen de atractivo o novedad intrínsecos por ejemplo escuchar al maestro en clase, hacer los deberes, escuchar o leer textos largos, o trabajar en tareas monótonas o repetitivas. Estas dificultades las puede presentar cualquier niño a lo largo del desarrollo sin embargo, será un problema cuando el grado de generalización y persistencia en el tiempo sea alto.

Todas estas características se traducen en una serie de evidencias mencionadas por Vaquerizo-Madrid (citadas en fundación CADAH s.f) y que se pueden clasificar por rangos de edad y que se presentan a continuación:

Evidencias de un TDAH de 0 a 3 años: padre TDAH, niños prematuros, problemas en el embarazo, llora muy habitualmente, no se reconforta con nada, activo como bebé, come mal.

Evidencias de un TDAH de 3 a 6 años: comportamiento impulsivo y arriesgado, no espera, cambia muy a menudo de juguetes, no escucha los cuentos. Así mismo Vaquerizo-Madrid (2005) también señala que presentan pobre disposición para el juego social con otros niños, exceso de preferencia por los juegos deportivos sobre los educativos, retraso del lenguaje y torpeza en el desarrollo de la motricidad fina adaptativa, dificultades para el aprendizaje de los colores, los números y las letras, para el desarrollo gráfico y para la comprensión de la figura humana, inmadurez emocional, constantes rabietas y más accidentes que los niños de su edad. También nos dice que si antes de esta presenta por lo menos 6 de estos síntomas se podría decir que si existe un déficit siempre y cuando el comportamiento sea igual en todos los lugares, es decir, en la casa y en la escuela porque de lo contrario solo podría tratarse de un problema de adaptación.

Por varios años se tenía la creencia que las causas de TDAH eran por complicaciones al nacer o infecciones tempranas que desembocaban en una lesión cerebral, no obstante, se descartó tal hipótesis porque no todas las personas que presentan este trastorno tienen estas complicaciones. Pero si se llegó a que existen 5 causas que varían y estas son las de base biológica, las de tipo físico- ambiental, visuales, auditivas y neuromotrices.

Las primeras corresponden a: síntomas no son constantes, siguen los mismos ciclos que la causa que los provoca, los cuadros de tipo alérgico ambiental siguen ciclos estacionales, las alergias alimenticias, ciclos semanales o diarios. La segunda clasificación las físico-ambiental son las que los síntomas están ligados a espacios o lugares concretos, alteran sensiblemente los mecanismos relacionados con el sueño, mientras el paciente está expuesto a la fuente contaminante, provocan un fondo de estrés biológico de estrés biológico y vegetativo constante.

Las causas de origen visual dicen que los síntomas aparecen con el inicio del aprendizaje sobre papel, la edad depende de los programas de cada escuela, hay problemas importantes para

orientarse en el espacio por esto mismo el niño no mide bien la distancia y no es eficaz utilizando móviles, no disfruta con las actividades deportivas, la lectura y la escritura son muy difíciles. Las causas número cuatro son las de causa auditivas que pueden tener procedencia más prematura que las visuales, también suelen asociarse a problemas de habla o lenguaje, así mismo al niño le cuesta orientarse en el tiempo, parece que no oye bien, muestra tendencia a la conducta ausente, generalmente, habla con un volumen muy elevado de voz.

Por último están las causas de procedencia neuromotoras mismas que aparecen durante la etapa de suelo, se acompañan de problemas de esquema corporal y alteraciones de la literalidad, los signos se agravan al empezar a caminar, se asocia a problemas de aprendizaje, sobre todo de las matemáticas, se intensifican cuando empieza el aprendizaje de códigos alfanuméricos al final de preescolar o al empezar la educación primaria.

Unas de las estrategias que se implementan para lograr captar la atención de los alumnos son las indicaciones directas, juegos cooperativos, juegos colaborativos, donde se ponga a al alumno en constantes situaciones de interacción y tenga que relacionarse con sus pares, una de las propuestas que más éxito ha tenido en la mejora del aprendizaje en la clase de educación física, han sido las relacionadas con la actividad física, al respecto, la OMS (2018) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Además menciona que la actividad física es de suma importancia para la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles tales como: la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer, beneficiosa para la salud mental pues previene el detrimento cognitivo, síntomas que causan depresión y ansiedad, y por consecuente mantener un cuerpo y peso saludable, entre otras.

En los niños y adolescentes la actividad física provoca una mejora en el estado y forma física, funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud cardiometabólica, tensión, dislipidemia, glucosa y resistencia a la insulina, la salud ósea, los resultados cognitivo, desempeño académico y función ejecutiva y la salud mental pues hay menor presencia de síntomas de depresión) y menor adiposidad (OMS, 2022). Algunas investigaciones, como la de Del Águila Rodríguez (2019), menciona que los tratamientos farmacológicos y el mismo ejercicio físico pueden lograr una diferencia en el desarrollo de estos estudiantes.

Para la elaboración de una propuesta de intervención docente para mejorar en la sesión de educación física el aprendizaje esperado y propiciar su autonomía personal, no podemos dejar de considerar las dimensiones de la motricidad que propone el EDIM (Enfoque integrado de la motricidad), una de ellas es la de comunicación, considerada como habilidad que tiene el ser humano para dar a conocer lo que está pensando o las ideas que surgen en torno a sus experiencias entonces las habilidades de comunicación segura y con confianza se pueden definir como: Facultad que posee el ser humano dentro del lenguaje es decir el habla y la escucha son parte de las habilidades del ser humano, que permite que este exteriorice los procesos o contenidos mentales de distintas maneras, su base técnica en el proceso de enseñanza y aprendizaje radica en la motivación mediante el desarrollo de las destrezas y habilidades comunicativas del lenguaje verbal y no verbal, como la forma más empleada por el ser humano por medio de la representación de palabras, gestos y entonación, conocimientos, ideas o sentimientos y para relacionarnos con los demás en comunidad y hacer a las personas más confiables y comprensivas. Enciclopedia concepto (2013).

Por otro lado tenemos la participación en las situaciones de juego la cual la podemos definir de la siguiente manera:

Que el alumnos participe en situaciones de juego es que realice la actividad de principio a fin, que proponga estrategias, también es que resuelva problemas, trabaje en conjunto, aporte variantes es decir que puede y no puede hacer dentro de la actividad ya propuesta, con que otros implementos puede realizar las actividades, se comunique con sus compañeros, se enrole dentro del juego, que respete su turno y su rol dentro de las actividades, que haga preguntas, resuelva dudas, aporte ideas, se involucre en la actividad, que ponga atención a las indicaciones dadas por el profesor o por sus compañeros, respete ideas y escuche con atención las aportaciones de sus compañeros.

Es importante abonar al desarrollo de estas habilidades ya que como menciona el plan de estudios 2017 los alumnos al salir de la primaria deben cumplir con las habilidades que se trabajó

con ellos durante su estancia en la primaria, dentro del perfil de egreso en el área que corresponde a la educación física nos habla de que el alumno debe ser capaz de tomar decisiones propias, tener una comunicación de forma segura con sus compañeros y también menciona que la participación en situaciones de juego es importante para los alumnos.

PARTE EXPERIMENTAL

Este trabajo es un estudio de caso, desde un paradigma investigación cualitativa, pues se estará analizando a un estudiante de quinto de primaria que presenta un trastorno por déficit de atención e hiperactividad. La investigación cualitativa tiene como objetivo la descripción y el analizar el comportamiento humano dentro de un grupo de desarrollo, esto es lo que se pretende observar y analizar la forma en la que se desenvuelve el objeto de estudio dentro de su contexto donde se desarrolla normalmente, principalmente ver cómo es su comunicación segura y su participación en situaciones de juego. Se buscó un acercamiento integral, reconocer distintos factores que inciden en el desarrollo de las habilidades de comunicación segura y participación en situaciones de juego, considerando su entorno escolar, sus espacios de aprendizaje y las manifestaciones comportamentales durante las sesiones.

Para lograr el objetivo, que fue: Identificar el proceso de desarrollo o mejora de las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego en la clase de educación física de un caso de TDHA de nivel de primaria, Se aplicaron instrumentos de índole cualitativa y cuantitativa, por una parte se realizó una entrevista estructurada dimensionada a los profesores de aula, departamento USAER y Educación Física, y se aplicó una escala estimativa que evaluó la comunicación segura y participación en situaciones de juego.

La investigación está enfocada en un alumno de quinto grado de primaria, de 10 años de edad que presenta TDAH, en el cual se buscó lograr un impacto significativo en el alumno en las habilidades de comunicación segura y participación en situaciones de juego que son mencionadas dentro del perfil de egreso de primaria, mismos que se ha investigados que los niños con TDAH presentan en un nivel bajo de su desarrollo. Al ser el único caso se decidió que este fuera el objeto de estudio.

RESULTADOS

¿Cómo se manifiestan y mejoran las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego en la clase de educación física de un caso de TDHA?

A continuación presentamos los resultados post intervención de la aplicación de la escala de comunicación de forma segura presentando los valores que se miden de nunca a siempre y numéricos que van del 1 al 4, esta escala fue contestada por los docentes USAER, Profesor de Aula y del Educador Físico, se busca conocer la perspectiva de los docentes antes mencionados ante la habilidad de comunicación segura del alumno.

FIG1 tabla de resultados de las escalas.

Informante	Relaciones interpersonales		Expresión Corporal			Comunicación docente y compañeros		Respeto de turnos		
	Se relaciona con sus compañeros cuando trabaja en equipo	El alumno es capaz de pedir ayuda	Entonación y tono de voz	Movimiento corporal	Expresión de ideas	Se comunica con el docente y le pide ayuda	Se comunica con sus pares y pide ayuda si lo necesita	Respeto turnos	Respeto cuando sus compañeros aportan ideas	Atiende a las ideas de sus compañeros
INF_1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
INF_2	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2
INF_3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4

En cuanto a la habilidad de comunicación segura se puede apreciar que la percepción de los docentes y la profesora del área USAER es distinta a la maestra en Educación física, en una primera aplicación los dos primeros coinciden totalmente en que el alumno es frecuente en cuanto a la comunicación o a veces se comunica de forma segura siguiendo los rubros presentados en las escalas pero por otro lado el educador físico difiere en algunos rasgos de esta habilidad, dice que esto sucede solo en algunas ocasiones, así mismo los dos primeros

docentes dicen que el alumno se comunica mayormente de manera oral está es con claridad aunque pocas veces el tono empleado es el adecuado de tal manera que no se escucha, o no se entiende, a esto el profesor de E.F. dijo que nunca sucede pues no se le entiende ni escucha cuando habla, de vez en cuando no utiliza mucho el lenguaje corporal y se desespera, grita o llora sino logrará que lo entiendan.

Otro aspecto que se observa es la parte de la atención que presenta ante las opiniones de los demás, es decir, de sus compañeros, es baja y poco respetuosa pues frecuentemente interrumpe a sus compañeros o simplemente no les pone atención, por consiguiente no existe un apoyo para con sus compañeros si es que esto lo necesitan o si lo hace es porque se le indica que lo haga, aunque su comunicación segura es más asertiva durante la clase de educación física, pues en ella la expresión oral va unida al movimiento corporal, pone más atención y cuidado a las necesidades de sus compañeros, pero muestra dificultades para que el entendimiento de su necesidad sea comprendida, y expresar como tal sus sentimientos, aunque se ve mejor comportamiento en educación física que en los otros espacios de aprendizaje, en este sentido, sí se ven áreas de oportunidad en cuanto a la comunicación segura.

Los docentes de Aula y el departamento USAER coinciden mucho en los resultados de la **escala sobre Participación en situaciones de juego** pues ellos refieren que el alumno con frecuencia inicia las actividades pero no permanece y suele no terminarlas mayormente en educación física y en el aula, su cumplimiento con el rol en las actividades es baja pues en el aula y USAER en ocasiones suele hacerlo en cambio en Educación Física no lo hace. Estos como resultado de una primera aplicación donde todo indica que en la clase que más problemas para relacionarse, participar y comunicarse forma segura tiene el alumno es educación física. Pero en la segunda aplicación los papeles se invirtieron el docente de educación física evaluó de mejor manera las habilidades de este alumno dando a notar la mejoría que hubo después de la intervención, algunos rubros de participación en situaciones de juego y comunicación segura que iban estaban arcados como a veces o nunca cambiaron a frecuentemente e inclusive a siempre.

¿Qué factores físicos, cognitivos y escolares inciden en el desarrollo las habilidades de comunicación y participación en situaciones de juego en un caso de TDHA?

En cuanto a los factores que influyen en el desarrollo de las habilidades de comunicación y de participación en situaciones de juego apoyados de los resultados de diferentes test, podemos determinar que en cuanto a la **situación cognitiva** no hay ningún problema el alumno tiene la capacidad de aprender igual que cualquier otro niño, pues su edad cronológica y edad madurativa coinciden, por lo tanto el alumno es capaz de hacer las actividades.

Uno de los factores que influyen es la **cuestión emocional** mismo que puede estar influyendo ya que presenta algunas condiciones tales como, rebeldía, agresividad, tendencias depresivas, impulsividad, poco control, etc., eso respaldado del test de Koopitz del dibujo de la figura humana, algunos de estos problemas que pueden venir desde casa, en cuanto a factores escolares que pueden influir se detectó por medio de unas entrevistas lo siguiente en áreas de comunicación segura, participación en situaciones de juego.

En cuanto a factores escolares se hizo una entrevista a los docentes que tienen contacto directo con el alumno es decir; aula, USAER y Educación Física.

La entrevista a los profesores confirma los rasgos destacados en las escalas, pues los docentes en la primer entrevista realizada tienen la percepción de que el alumno en la mayoría de las ocasiones sí propone estrategias en el aula y USAER pero en educación física no lo hace, la mayoría de las ocasiones que le surgen dudas las expone aunque esto ocurre más en el aula, solo en ocasiones comparte el material mayormente en educación física pero esto se puede deber a la funcionalidad de las actividades aunque si debe ser el primero en tocar dicho material, difícilmente coopera cuando se trata de trabajar en equipo, con gran frecuencia muestra disposición en las actividades, pone atención a las indicaciones e interactúa con sus compañeros, le cuesta mucho respetar su turno al momento de estar en las actividades, de hecho en el aula nunca respeta turnos, pero con frecuencia es muy persistente si se le presenta una dificultad, aunque si no sale como espera la mayoría de las veces se desanima. De igual manera se aprecia que los profesores consideran que las actividades las realiza de manera satisfactoria con mucha frecuencia, a educación física en ocasiones llega puntual porque se dispersa, y su participación en muy pocas veces es activa, suele interrumpir a sus compañero o habla sin levantar la mano para pedir la palabra esto lo podemos asociar al factor de no respetar turnos, no es necesario asistirlo para que inicie una actividad es capaz de realizarlo por sí solo, en

general las actividades las realiza bien, y con frecuencia en ocasiones se dispersa, existen áreas de oportunidad en cuanto a comportamiento, respeto de material y turnos, entre otras, esto para que su participación sea mayor y más efectiva.

En la segunda aplicación de entrevistas los docentes de aula y USAER siguen considerando que el alumno tiene aún estas problemáticas en cuanto a participación en situaciones de juego y en comunicación segura, pues no pide ayuda, no externa dudas, le cuesta respetar turnos, no termina las actividades, entre otras, aunque comienza a trabajar en equipos. Pero en educación física el cambio fue muy radical el alumno, inicia, permanece y termina las actividades e incluso la clase, participa, levanta mano, opina, escucha a los demás, respeta turnos, trabaja en equipos aunque aún es con compañeros con los que se siente seguro.

CONCLUSIONES

Las habilidades de comunicación segura y participación en situaciones de juego son parte importante en el desarrollo integral de los estudiantes, pues da la capacidad de expresar pensamientos, ideas, sentimientos etc, así como la toma de decisiones, esto abona al aprendizaje de los estuantes, desarrolla la autoconfianza y el autoestima.

Dichas habilidades si mejoraron con un plan de intervención basado en distintas estrategias, principalmente la actividad física, utilizando el juego cooperativo y colaborativo como medio principal de la intervención, también la forma de dar la explicación de la clase el dirigirse a los estudiantes es otro de los puntos clave e importantes al momento de la intervención, se tienen que dar indicaciones directas dirigidas al alumno con TDAH.

Otro punto importante es la percepción del docente pues esta puede ser una vertiente importante en el avance del discente en el proceso de aprendizaje y en la mejora de sus habilidades en general, pues el “etiquetarlo” hace que se cierre el panorama y no se vean todas las posibilidades, también la mala información y suponer cosas hará una práctica pedagógica deficiente.

Como última reflexión es importante tener en cuenta que los alumnos aunque tengan el mismo trastorno o no lo tengan aprenden de formas distintas y se tiene que hacer una valoración general del grupo y se deben hacer adecuaciones o ajustes razonables de las actividades para lograr el aprendizaje en todos los alumnos, si bien se deben ampliar más la investigación con lo obtenido en este documento se puede dar pauta a más información y a en un futuro seguir ampliándola.

REFERENCIAS

1. Thda Y, Transtornos AE, Vázquez-Justo A, Fernandes SM, Piñón Blanco A, Vázquez-Justo E, et al. Concepto, evolución y etiología del TDAH <http://repositorio.uportu.pt:8080/bitstream/11328/2091/1/Concepto%2c%20evoluci%c3%b3n%20y%20etiolog%c3%ada%20del%20TDAH.pdf>
2. Gómez Tabares AS, Hidalgo Pescador CT, Grajales Montoya L. Capacidad intelectual en niños, niñas y adolescentes diagnosticados con TDAH. *TEMPUS PSICOL.* 2018;2(1):64–87.<http://dx.doi.org/10.30554/tempuspsi.1.2.2582.2019>
- 3 Cadah F. Particularidades del TDAH de 0 a 6 años. Fundación CADAH. 2012.<https://www.fundacioncadah.org/web/printPDF.php?idweb=1&account=j289eghfd7511986&contenido=particularidades-del-tdah-de-0-a-6-anos>
- 4 Organización Mundial de la Salud. (2022). Actividad Física Actividad física (who.int)
- 5 Del Águila. F de RA. Posibilidades de la educación física en el tratamiento del TDAH. [Perú]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES; 2019. DEL AGUILA ALLAIN DE ROJAS, FABRICIA..pdf (untumbes.edu.pe)
- 6.-EDITORIAL Etecé. LENGUAJE [Internet]. Enciclopedia Concepto. 2021. Disponible en: <https://concepto.de/lenguaje/>

ACTIVIDADES PARA LA EVALUACIÓN DE ENSEÑANZA DE ENERGÍA MECÁNICA BASADAS EN LA TAXONOMÍA DE BLOOM

Alejandra Ibarra Morales, Escarlet Jetzemanari Alvarez Martinez, Zadkiel Alejandro Cobos
Arredondo

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad
aibarrmo@ipn.mx

RESUMEN

La evaluación es un proceso crucial en el desarrollo del aprendizaje, la verificación del cumplimiento de objetivos, no se limita únicamente a que el alumno haya memorizado los conceptos y pueda implementar algoritmos básicos, sino que se debe corroborar que el estudiante desarrolle habilidades y procesos cognitivos complejos, esto además adquiere una importancia crucial en el nivel universitario, que siendo un nivel terminal deberá corroborar las competencias necesarias para el desarrollo profesional. Dentro de las taxonomías educativas encontramos la teoría de la Taxonomía de Bloom modificada, la cual proporciona una lista de indicadores que permiten revisar los procesos cognitivos que puede poner en marcha el estudiante, basado en cinco etapas: comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. En el presente trabajo se expone una serie de cinco actividades generadas como parte de una secuencia didáctica de enseñanza de “energía mecánica” aplicada a un grupo de la ingeniería en Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes mediante clases virtuales y presenciales. Para las actividades se utilizaron diversos recursos digitales como fueron: un simulador de energía, un video, notas periodísticas y el diseño de una propuesta de un sistema de generación de energía por parte de los alumnos. Los resultados de la aplicación de estas actividades nos permitieron identificar el avance de los procesos cognitivos que presentaban los estudiantes y simultáneamente cubrir la etapa de aplicación de los conceptos estudiados en la unidad de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La educación universitaria es una educación terminal, aun cuando el alumno puede continuar con un posgrado o especialidad, se espera que al concluir el nivel de licenciatura el alumno se integre en el mundo laboral. Razón por la cual es importante que en este nivel se garantice la generación de competencias y habilidades que permitan al estudiante la aplicación de los conocimientos adquiridos.

(Miriam, 2000) señala “El objetivo de la evaluación del aprendizaje, como actividad genérica, es valorar el aprendizaje en cuanto a sus resultados y consecución. Las finalidades o fines marcan los propósitos que signan esa evaluación. Las funciones están referidas al papel que desempeña para la sociedad, para la institución, para el proceso de enseñanza aprendizaje, para los individuos implicados en el mismo”. Evaluar en el aula es un proceso indispensable para conocer el alcance de nuestros objetivos. En el caso del curso que nos atañe Fundamentos de Física Clásica para la Ingeniería en Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes, se espera que esta materia sea una primera aproximación a conceptos formales de física en particular a los conceptos de trabajo y energía, pilar de dicha ingeniería.

Dentro de las múltiples herramientas con las que contamos para la creación de herramientas de evaluación, nosotros elegimos la llamada taxonomía de Bloom modificada que divide en seis estratos el nivel de manejo de los estudiantes sobre los temas que esta estudiando. La distinción de estos niveles nos permite alejarnos de la educación que solo evalúa la memorización, ya que este es solo el nivel más básico considerado por Bloom, y un nivel demasiado básico para la formación esperada en un alumno universitario.

En el presente trabajo se presenta una actividad compuesta de 5 fases en las que se espera analizar si el estudiante cumple con los niveles de la taxonomía de Bloom superiores al recordar. Para ello nos apoyamos de las TICs.

En los resultados obtenidos encontramos....

TEORÍA

Al momento de planificar una clase, una de las etapas indispensables es la evaluación. Esta etapa nos permite revisar el nivel con el que estamos alcanzando nuestros objetivos, así como tomar decisiones en caso de que sea necesario redirigir la clase. Para ayudarnos en la generación de actividades de evaluación, contamos con múltiples herramientas, entre ellas la Taxonomía de Bloom modificada.

Primero, describamos qué es la Taxonomía de Bloom, la cual es un sistema de clasificación cognitiva propuesto en los años 50 por el psicólogo Benjamin Samuel Bloom. En su clasificación, encontramos seis niveles que ordenan los verbos asociados a los procesos cognitivos de mayor a menor complejidad. Los niveles originales de la clasificación son:

Recordar
Comprender
Aplicar
Analizar
Crear
Evaluar

Varias décadas después, en 2001, la taxonomía fue modificada por Anderson & Krathwohl (Estupiñan Ricardo, Villamar Coloma, Campi Maldonado, & Cadena Hurtado, 2016). Con esta modificación, los niveles 5 y 6 se intercambiaron. Quedando finalmente

- 1) Recordar
- 2) Comprender
- 3) Aplicar
- 4) Analizar
- 5) Evaluar
- 6) Crear

La herramienta de la Taxonomía de Bloom ha sido utilizada en distintos trabajos para la generación de material a nivel superior e incluso en posgrado. Ejemplos de ello son los trabajos como "Procesos de enseñanza-aprendizaje en un programa de postítulo con disposición de recursos digitales" (Zamarreño, Arce, & Maritza, 2021), donde se señala que algunas ventajas de usar la taxonomía en el contexto educativo son proporcionar la base para el desarrollo de herramientas de evaluación y el uso de diferentes estrategias para facilitar, evaluar y estimular el logro del estudiante en diferentes niveles de adquisición de conocimiento, e incentivar a los educadores a ayudar a sus alumnos, de manera estructurada y consciente, a adquirir competencias específicas partiendo de la percepción de la necesidad de dominar habilidades más simples y luego las más complejas.

También encontramos el trabajo de (Poza-Lujan, et al., 2014), donde se presenta una aplicación basada en la Taxonomía de Bloom que ayuda a evaluar si los alumnos pueden adquirir un grado basado en las habilidades que adquirieron en una ingeniería informática. Por último, mencionaremos el trabajo de (García-Cascales, Herrero Martín, Carillo, Ferrer Bas, & Escudero de la Cañina, 2022), en el que se realizó una revisión de las competencias transversales para integrar los objetivos de desarrollo sostenible en títulos de ingeniería, utilizando la Taxonomía de Bloom para establecer los niveles de competencias analizados.

Además de estos pocos ejemplos en los que se muestra el uso de la Taxonomía de Bloom para la evaluación de procesos dentro de las ingenierías, también existen otros trabajos que abordan este tema en otras ramas, como la medicina o la historia. Una de las ventajas de centrarnos en las habilidades enseñadas en clase es que, a diferencia de los conocimientos específicos que

pueden perder relevancia con el tiempo, las habilidades serán herramientas que se usarán a lo largo del tiempo y en distintos contextos

Además, de la implementación de la Taxonomía de Bloom, en este trabajo se realizó la implementación de TICs, estas se definen como Tecnologías de la Información y la Comunicación, (Virginia, 2013), señala que los escenarios del uso de las TICs en las escuelas son:

- “Iniciación al manejo instrumental
- Ejercitación y refuerzo
- Apoyo didáctico de los docentes
- Aprendizaje por descubrimiento”

Sánchez, (2002) que el uso de TICs no es simplemente el cambio de un medio físico a uno digital, por ejemplo, cambiar la lectura en libro por lectura en computadora no implica realmente una diferencia didáctica. Asimismo, (Sánchez, 2002) señala que la integración curricular de las TICs implicaría:

- Utilizar transparentemente las tecnologías
- Usar las tecnologías para planificar estrategias para facilitar la construcción del aprender
- Usar las tecnologías en el aula
- Usar las tecnologías para apoyar las clases
- Usar las tecnologías como parte del currículum
- Usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina
- Usar software educativo de una disciplina.

PARTE EXPERIMENTAL

La propuesta presentada en este trabajo fue implementada en un grupo de primer semestre de la Ingeniería en Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes como parte del curso de Fundamentos de Física Clásica cuyo principal propósito de la asignatura es que los alumnos tengan una introducción a los conceptos de Energía mecánica y el teorema del trabajo y la energía.

Aquí presentamos un conjunto de actividades realizadas en clase previas a la semana de evaluación escrita, esta actividad tenía como propósito ser una evaluación formativa. Para ello una vez identificadas los niveles 2 al 6 de la taxonomía de Bloom modificada se diseñó una actividad donde cada fase evaluara un nivel de manejo cognitivo. Ya que el tema a evaluar es Energía mecánica todas las actividades estarán ligadas con el dominio de este tema. Dicha actividad fue implementada con anterioridad a fin de validarla.

A continuación, se presenta la tabla 1. en la que se describen las actividades propuestas

Tabla 1. Actividades del Rally de Energía			
Recurso	Actividad	Nivel de la taxonomía de Bloom	Criterios de evaluación cualitativos
Simulador: Skate park. De la Phet Universidad de Colorado	Redactar un resumen de los casos observados con ejemplos	Comprender	Clasifica y compara casos respecto a la pérdida de energía Identificar la altura mínima para poder superar el bucle

Video: ¿Por qué las máquinas de movimiento perpetuo nunca funcionan? De Netta Schramm TED-Ed	Realizar una infografía que explique ¿Por qué no podemos tener máquinas de movimiento perpetuo?	Aplicar	Usa la segunda ley de la termodinámica para justificar la imposibilidad de máquinas de movimiento perpetuo. Comparte ejemplos de casos de disipación de energía
Nota: La montaña rusa, el aterrador legado que nos dejó Catalina la Grande. De BBC	Crear un poster explicando la física de las primeras montañas rusas	Analizar	Identifica la conversión de energía potencial a energía cinética. Conecta la presencia de hielo con una reducción de la fricción
Reportaje: el tren eléctrico de energía infinita: recarga las baterías cuesta abajo para no gastar diésel. De Ominicrono	Realizar reporte para una empresa sobre como homologar el Infinity Train en México	Evaluar	Valora las características del modelo como diferencia de masa, variación de altura en una sola dirección, Critica las características geográficas de donde se podría el tren
Mapa de alrededores de la UPIEM. De Google Maps	Proponer un sistema de generación de energía extra para la escuela	Crear	El estudiante planifica una propuesta considerando el área natural para aves aledaña y los edificios ya existentes.

El diseño de las actividades si es congruente con una adecuada implementación de las TICs ya que en varias de las actividades no se esta intercambiando simplemente un medio físico por uno digital. Esto queda evidenciado primeramente en el uso del simulador, donde el estudiante puede variar los parámetros de la situación a fin de observar y poder relacionar los distintos parámetros con diferentes resultados, obteniendo así un experimento virtual donde pueda analizar la situación.

El entrega de información vino acompañado de una Tablet para su uso en la clase donde al proporcionar material como el video de Youtube el estudiante podía observar otros videos relacionados e investigar más en internet, esta es una ventaja de proporcionar a los alumnos un medio donde pueden interactuar ya que se da la oportunidad de que ellos mismos indaguen si lo consideran necesario.

Finalmente, el plantear el problema de proponer un sistema de generación de energía junto con el enlace de Google Maps, permitió que los estudiantes fueran los que analizaran el entorno y su importancia, pudiendo extenderse a los alrededores sin indicaciones fijas, pudiendo explorar por su cuenta que es importante para la planificación teniendo la opción de estudiar el entorno.

Las actividades 3 y 4 realmente como tal no presentan una ventaja de TICs, aunque los alumnos tenia la opción de indagar más al respecto si lo deseaban pero el acceso a material complementario no viene incluido en los mismos sitios web como si sucedía con youtube.

RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados obtenidos de las respuestas de los estudiantes. En la primera actividad más del 70% de los estudiantes señalaron explícitamente en su texto las condiciones para la superación del bucle, incluyeron capturas de pantalla donde incluyeron los apoyos de cuadrícula y el uso de la regla para comparar la altura de partida con la altura máxima del bucle (Figura 1 y 2). Esto no venía explícitamente señalado en las indicaciones, las cuales solo pedían que el estudiante manipulara el simulador y analizara la situación con bucle.

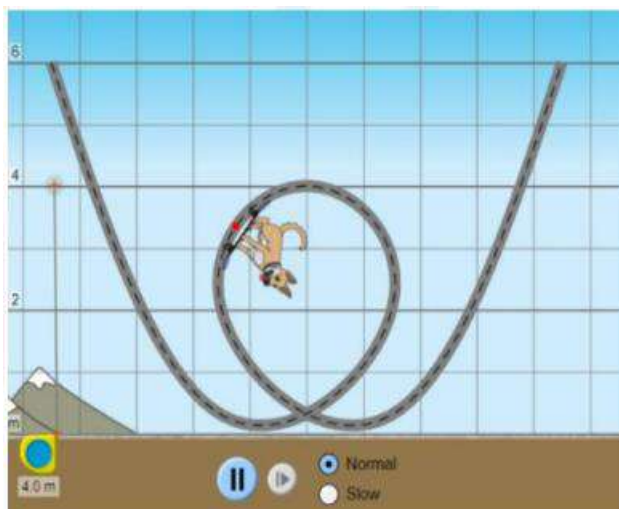


Figura 1. Ejemplo de captura de pantalla mostrada por el estudiante, en esta se observan las condiciones necesarias para superar el bucle.

La altura mínima de la que debe partir para superar el bucle es de 4m ya que por conservación de la energía no puede subir más que la altura desde donde partió. Esto si consideramos un caso sin fricción.

Figura 2. Ejemplo de texto proporcionado por estudiante explicando las condiciones necesarias para superar el bucle

En la actividad dos los alumnos si señalaron en sus posters el uso de la segunda ley de la termodinámica, incluyendo diagramas o texto. En la Figura 3 se observa un ejemplo de ello



Figura 3. Ejemplo de poster presentado por estudiantes donde se señala tanto un diagrama como un texto que explica la tercera ley de la termodinámica.

En cuanto a la tercera actividad las infografías realizadas por los alumnos ampliaron el tema de las montañas rusas incluyendo su implementación en otros países y la señalización explícita de como ciertas condiciones implicaban condiciones físicas como la presencia de hielo el hecho de tener una fricción menor.

Para el informe realizado sobre la implementación del infinity train los estudiantes no solo expusieron las condiciones para que la transformación de la energía permitiera un circuito en el que se haga una implementación lo más optima posible para generar el sistema propuesto, este es el que la masa de subida debe ser menor a la masa con la que el tren baja. En la Figura 4, se observa como los alumnos además de expresar estas condiciones, describen características técnicas para la construcción de este equipo a pesar de que esta no fue información proporcionada en el documento, como es el tipo de baterías e incluso las características de los diferentes chasis que presentan los distintos tipos de trenes

DESARROLLO

Para desarrollar un homólogo de tren Infinity Train en México se debe de tener en cuenta que la energía será almacenada en baterías similares a las que usan los coches eléctricos actuales, esto sería fácil de replicar ya que se conoce la tecnología que emplea este tipo de baterías.

Las baterías que más se encuentran en el mercado son de iones de litio.

Características de las baterías de litio:

Un ciclo de vida entre 400 y 1200 cargas y descargas.

Una densidad de 100-250 Wh/Kg

Sin necesidad de mantenimiento.

Por otro lado tenemos que tomar en cuenta la geografía en la que se va a encontrar el Infinity Train, ya que de eso va a depender si el homólogo del tren en México sea posible o no.

Esto a su vez podría verse como una restricción, tiene que ser un punto geográfico con un trayecto de ferrocarril totalmente descendente en un sentido, es decir debe de haber la menor o nula cantidad de subidas en el trayecto de ida, para que sea posible la producción de energía en el trayecto.

Figura 4. Respuestas proporcionadas para la homologación del Infinity Train.

Finalmente, en la última actividad tuvimos resultados mixtos, por una parte hubo alumnos que reportaron el uso de paneles solares, señalando algunas características técnicas de estos, sin embargo, una adecuada investigación de los aspectos técnicos hubiera revelando que estos no son adecuados debido a las características de los salones provisionales prefabricados. Por otro lado un par de equipos de estudiantes señalaron la opción del uso de biocombustibles aunque cada uno le dio un enfoque diferente, unos propusieron utilizar los residuos de las múltiples áreas verdes de la universidad los cuales tienen que cortarse con regularidad y el segundo equipo propuso la utilización de los desechos generados por los establos de los burros.

La máxima energía posible por generar considerando que en las instalaciones de la UPIEM se cuenta con 15 aulas, y que tienen una capacidad de 2 paneles por aulas, la energía producida por la UPIEM sería de 300 W por 8 horas por los días de clase, el total de kilowatts por mes sería de 432.

Esto se obtiene por medio de la capacidad de producción que tiene un panel de manera individual que sería entre 250 W y 300 W de energía. Aunque existen paneles solares en viviendas que oscila hasta los 500 W.

Figura 5. Ejemplo de respuesta en la que se mencionan características técnicas de los paneles solares

CONCLUSIONES

En este trabajo se presentó una actividad diseñada en los últimos cinco pasos de la taxonomía de Bloom revisada. Esta taxonomía nos brinda herramientas de evaluación que nos permiten observar el nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes. Es importante destacar que el objetivo de crear esta herramienta es fomentar las competencias laborales, donde los estudiantes de ingeniería deben resolver problemas reales y contextualizados, en lugar de limitarse a problemas

tradicionales con enunciados simples que proporcionan datos directos. En las respuestas se encontró

- Simulador: la mayoría identificó las condiciones para superar el bucle
- Video: a pesar de no haber abordado Termodinámica identificaron la importancia de su segunda ley
- Montaña rusa: se reconoció que la pista con hielo reduce la fricción
- Infinity train: Señalan las condiciones de llevar menos masa al subir respecto a con la que baja como un requisito para la física del sistema
- Generar electricidad para UPIEM: celdas solares (adecuado para la ubicación geográfica, inadecuado por razones técnicas) biocombustibles (residuos de espacios verdes y del establo de los burros)

El objetivo de enfrentar a los estudiantes a problemas contextualizados y utilizar sus habilidades para resolverlos se logró satisfactoriamente.

BIBLIOGRAFÍA

- Estupiñan Ricardo, J., Villamar Coloma, M. A., Campi Maldonado, A. T., & Cadena Hurtado, L. A. (2016). Reflexiones acerca de la pertinencia e impacto de la educación superior en Ecuador desde su perspectiva actual . *Revista Órbita Pedagógica* , 81-92.
- García-Cascales, M. S., Herrero Martín, R., Carillo, J. M., Ferrer Bas, I., & Escudero de la Cañina, R. (2022). Revisión de las competencias transversales para integrar los objetivos de desarrollo sostenible en los títulos de ingeniería. . 26° International Congress of Project Management and Engineering . Terrassa.
- Miriam, G. P. (2000). Evaluación del aprendizaje en la enseñanza univesitaria . *Revista Pedagogía Universitaria*.
- Poza-Lujan, J. -L., Terrasa, S., Conejero, A., Molina, A., Prieto, N., Vendrell, E., & Pérez, J. (2014). Encontrando evidencias de la evaluación por competencias en el grado de ingeniería Informática. *Jornadas In-Red*. Valencia.
- Sánchez, J. (2002). Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas.
- Virginia, C. (2013). Educación con TICs, nuevas formas de enseñar en la era digital . *RedUSERS*.
- Zamarreño, R., Arce, E., & Maritza, S. (2021). Procesos de enseñanza-aprendizaje en un programa de postítulo, con disposición de recursos digitales. *Avances en Ciencias e Ingeniería*.

EL SÍNDROME DE BURNOUT Y SU IMPACTO EN LOS FACTORES PSICOSOCIALES DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA

(Alejandra Luna Ontiveros)¹, (Dora Alicia Daza Ponce)², (Noelia Pacheco Arenas)² (Martha Soledad Hernández Maqueda)², (Alin Janeth Mercado Mojica⁵)²

¹Universidad Veracruzana
Marthahernandez04@uv.mx

RESUMEN

El Síndrome de Burnout constituye una fase avanzada del estrés laboral y puede llegar a causar una incapacidad total para volver a trabajar. Resultando uno de los factores psicosociales más importantes la despersonalización, se identifica cuando el trabajador que la padece presenta un ausentismo laboral derivado de una dificultad de concentración, desarrollando irritabilidad en su estado de ánimo, provocando disminución en la calidad de atención hacia los clientes y mostrándose conflictivo con sus compañeros de trabajo. Otro de los factores psicosociales son los cambios de humor inconsistentemente variados en la persona que padece este síndrome, debido a la negatividad de estos, pueden generar malos modales hacia terceras personas en su entorno laboral, social y familiar. Se considera que el 85% de las organizaciones en el país son tóxicas, es decir no cuentan con las condiciones adecuadas para el desempeño de sus trabajadores, no cuidan a su talento humano y promueven diferentes trastornos como el estrés, padecimiento relacionado con la adicción al trabajo, síndrome del burnout, acoso laboral y “presentismo” entre otros (Villavicencio & Martínez, 2018). Algunas de las consecuencias que tiene el burnout, es con los usuarios, el trabajador tiene un trato directo, ello debido al deterioro cognitivo que desarrolla y la baja realización personal, agotamiento físico y emocional que lo lleva a actuar inmediatamente con un trato “frío” a los clientes que atiende afectando los ingresos de la institución (Fuentes, 2019). A nivel estatal, Veracruz ocupa uno de los primeros lugares en estrés laboral, debido a que prevalecen los ambientes de trabajo tóxicos y por ello, expertos recomiendan a patrones ponerse al tanto de la Norma Oficial Mexicana 035, para aumentar la eficiencia laboral, sobre todo para propiciar y potenciar la calidad en el ambiente. Dicha norma plantea cuidar la salud de las personas que laboran en diversas instituciones, así como identificar y prevenir los factores de riesgo psicosocial y promover un ambiente sano a los trabajadores, obligando a las empresas a atender los riesgos psicosociales que puedan presentarse en las áreas de trabajo, ayudando a disminuir los índices del problema. Por medio de la investigación documental se pudo identificar que en el estudio Escala mexicana de desgaste ocupacional (Emedo), realizado por la UNAM a más de 500 profesionistas, que individuos entre 25 y 40 años son quienes más padecen el síndrome de burnout; 100% de los encuestados presentó algún grado de estrés, mientras que el 60% manifestó tener niveles altos del síndrome, así como daños físicos (Villaseñor, 2016). Por otro lado, Dávila (2009) realizó un estudio en una empresa mediana de manufactura, en la ciudad de México, con una muestra conformada por 108 individuos, se determinó que el personal cuenta con un nivel medio bajo en las tres dimensiones: agotamiento emocional (media=4.41), cinismo (media=0.99) y eficacia profesional (media=4.41). Con respecto a los resultados del análisis de investigaciones realizadas a trabajadores de empresas mexicanas, se determina que son factores psicosociales como agotamiento emocional, cinismo y eficacia profesional; el más padecido es el agotamiento emocional.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el burnout es el síndrome que aparece como una respuesta al estrés laboral prolongado, puntualmente cuando las demandas laborales exceden la capacidad de respuesta de una persona, quienes lo padecen se sienten agotados, cansados, desgastados emocionalmente y de allí la expresión de estar Quemado (Martínez, 2012).

El síndrome de burnout es un fenómeno que empezó a ser investigado solo hasta principios de los años 70, para esa época se inició una profunda transformación del mundo del trabajo, debido

principalmente al desarrollo de las nuevas tecnologías, cambios organizacionales y gerenciales, la precarización del trabajo, el aumento del desempleo en la intensificación de la explotación de los trabajadores mediante nuevos procesos de trabajo más flexibles que requieren un mayor grado de especialización, entre otros aspectos. Estos procesos han dado lugar a que emerjan nuevos factores de riesgo psicosociales que afectan la calidad de vida y el bienestar de los Trabajadores (Maslach & Jackson, 1981).

Las cifras reportadas por la Organización Internacional del trabajo (OIT) sobre los accidentes y las enfermedades laborales a nivel general, demuestran que en el año 2007 se reportaban 2,2 millones anuales de trabajadores fallecidos por riesgos laborales a nivel mundial (Gómez, 2017).

Por otro lado, México es uno de los países que se encuentra en los primeros lugares a nivel mundial con el mayor número de personas con estrés laboral así lo indican Villavicencio & Martínez (2010) académicas de la Facultad de Psicología y medicina de la Universidad Nacional Autónoma UNAM, en específico se reportan 2,9 por ciento de muertes por riesgo de trabajo por cada cien trabajadores.

Se considera que el 85% de las organizaciones en el país son tóxicas, es decir no cuentan con las condiciones adecuadas para el desempeño de sus trabajadores no cuidan a su talento humano y promueven diferentes trastornos como el estrés, padecimiento relacionado con la adicción al trabajo, síndrome del burnout, acoso laboral y presentismo entre otros (Villavicencio & Martínez, 2018).

Algunas de las consecuencias que tiene el burnout es con los usuarios con los cuales trata el trabajador que lo padece debido al deterioro cognitivo que desarrolla y la baja realización personal, agotamiento físico y emocional que lo lleva a actuar inmediatamente con un trato "frío" a los clientes que atiende afectando además los ingresos de la institución (Fuentes, 2019).

En este sentido Fuentes (2019) menciona que, a nivel estatal el estado de Veracruz ocupa uno de los primeros lugares en estrés laboral, debido a que prevalecen los ambientes de trabajo tóxicos y por ello, expertos recomiendan a patrones ponerse al tanto de la Norma Oficial Mexicana 035, para aumentar la eficiencia laboral, sobre todo para propiciar y potenciar la calidad en el ambiente.

En el trabajo el factor de la despersonalización puede identificarse cuando el trabajador que la padece presenta un ausentismo laboral derivado de una dificultad de concentración, desarrollando irritabilidad en su estado de ánimo haciendo que disminuya su calidad de atención hacia los clientes y mostrándose conflictivo con sus compañeros de trabajo.

Otro de los factores que tienen en común los trabajadores víctimas de burnout es el agotamiento y cansancio emocional debido a que al final de una jornada laboral no cuentan con la energía suficiente para continuar con las actividades sociales dentro y fuera de su hogar derivando una apatía en sus relaciones sociales.

OBJETIVOS

General

- Conocer el impacto de los factores psicosociales del síndrome del burnout en los trabajadores de las empresas.

Específicos

- Identificar los factores psicosociales presentes en los trabajadores de una empresa.
- Enlistar las actividades que causan el bajo rendimiento laboral en los trabajadores de las empresas por el síndrome de burnout.
- Conocer los principales conflictos laborales, sociales y familiares que enfrentan los trabajadores que presentan el síndrome del burnout.

HIPÓTESIS

Los factores psicosociales que desarrolla el síndrome de burnout en los trabajadores de una empresa traen como consecuencia bajo rendimiento laboral y conflictos entre el personal.

Tabla 1.- Descripción de variables e indicadores

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Los factores psicosociales que desarrolla el síndrome del burnout en los trabajadores de una empresa.	trae como consecuencia bajo rendimiento laboral y conflictos entre el personal.
Indicadores	Indicadores
Factores psicosociales	Cansancio emocional Despersonalización Cambios de humor Ataques de pánico durante la jornada laboral.
Características de las actividades	Trabajo tedioso Cansancio físico Agotamiento de fuerzas
Competitividad laboral	Pleitos entre compañeros Presión de los jefes. Estrés por auto presión.

METODOLOGÍA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se empleo fue de tipo Documental, el autor Martínez (2012) sostiene que la investigación documental se realiza al consultar diversas fuentes de información escritas, documentados de cualquier índole, como lo son: libros, periódicos, revistas, fuentes primarias electrónicas lo que implica realizar un análisis documental completo para la búsqueda de datos. Para Alfonso (1981) la investigación documental es un procedimiento científico, en proceso sistémico de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema.

En este tipo de investigación se basa en técnicas de localización, extracción y fijación de datos, para construir un mapa conceptual y documental de toda la información extraída. El que vea la investigación debería ser capaz de entender y reproducir la pesquisa específica del investigador, para así acompañarlo en la interpretación de lo obtenido y en la formulación de las conclusiones (Máxima, 2020).

MÉTODO DE ESTUDIO

El método de estudio que se utilizara es el exploratorio debido a que la investigación busca examinar el tema de “El síndrome del burnout y su impacto en los factores psicosociales de los

trabajadores de una empresa” y con ello obtener información para llevar a cabo una investigación más completa.

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto en particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisoras, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados (Sampieri, 2014).

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ANÁLISIS DOCUMENTAL

El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas (Dulzaides & Molina 2004).

La autora Corral (2015) profundiza el análisis en dos tipos, el externo, que estudia el soporte documental, es decir, la forma del documento, e incluyen 1) La Descripción Bibliográfica la cual se encarga de describir el documento, permitiendo su identificación. Incluye datos como el título de la obra, autor, datos de edición, la serie, el número de páginas y dimensiones, el número normalizado y las condiciones de adquisición y 2) La Catalogación la cual se encarga de elegir los términos por los cuales será buscado el documento dentro de una colección; mientras que el análisis interno o de contenido determina el tema sobre lo que trata, incluye como primer paso el proceso de indagación el cual extrae los términos que definen mejor el documento y el resumen el cual permite tener conocimiento sobre el asunto en general.

El análisis documental involucra tres procesos:

1)Un proceso de comunicación, ya que posibilita y permite la recuperación de información para transmitirla.

2)Un proceso de transformación, en el que un documento primario sometido a las operaciones de análisis se convierte en otro documento secundario de más fácil acceso y difusión.

3)Un proceso analítico-sintético, porque la información es estudiada, interpretada y sintetizada minuciosamente para dar lugar a un nuevo documento que lo representa de modo abreviado pero preciso (Rivera, 2016).

INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Las bibliografías son todos aquellos documentos en los que se encuentran información impresa y manuscrita, ya sea letra, numérica o tipográfica: enciclopedias, diccionarios, repertorios, guías bibliográficas, listas, tablas, catálogos, inventarios, vademécum enes, prospectos, tratados manuales, textos, compendios, resúmenes, abstracts, monografías, tesis, ensayos, antologías, selecciones, trabajos de seminarios, conferencias, disertaciones, discursos, comentarios, informes, etcétera (Rizo, 2015).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN EMPRESAS MEXICANAS

La autora Morales (2018) para realizar la intervención, utilizó una población conformada por 139 trabajadores del área de Enlaynado de la empresa, ubicada en la zona industrial de Atlacomulco, México, dedicada a la fabricación de productos plásticos para empaque y embalaje, de los cuales 91 trabajadores son mujeres y 48 hombres que laboran de lunes a viernes en un horario de seis de la mañana a seis de la tarde o bien de seis de la tarde a seis de la mañana. Con una muestra no probabilística de conveniencia. Los resultados arrojaron que en el agotamiento se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($t=3.69\%$, $gl=48$, $p < .05$). De esta manera, se muestra

que los trabajadores que laboran en el turno de la mañana, presentan sentimientos e ideas de indiferencia, desgaste, agotamiento y cinismo hacia el trabajo.

Según lo demuestra el estudio Escala mexicana de desgaste ocupacional (Emedo), realizado por la UNAM a más de 500 profesionistas, bajo la coordinación del doctor Jesús Felipe Uribe Prado, doctor en Psicología por facultad de Psicología de la UNAM y miembro nivel I del Sistema Nacional de Investigadores (SIN), individuos entre 25 y 40 años son quienes más padecen el síndrome de burnout; 100% de los encuestados presentó algún grado de estrés, mientras que el 60% manifestó tener niveles altos del síndrome, así como daños físicos (Villaseñor, 2016).

Por otro lado, Dávila (2009) realizó un estudio en una empresa mediana de manufactura, en la ciudad de México, con una muestra conformada por 108 individuos, en cada cuestionario aplicado se determinaron los factores de agotamiento emocional, el cinismo y la eficacia profesional. En forma global, se determinó que el personal cuenta con un nivel medio bajo en las tres dimensiones: agotamiento emocional (media=4.41), cinismo (media=0.99) y eficacia profesional (media=4.41). Las mujeres muestran un agotamiento emocional ligeramente superior (media=1.87) respecto al de los hombres (media=1.58), ubicándose ambos valores en un nivel medio bajo de dimensión.

Con respecto a los resultados anteriores de encuestas aplicadas a trabajadores de empresas mexicanas, donde se determinaron factores psicosociales como agotamiento emocional, cinismo y eficacia profesional; por lo cual podemos descifrar que, el factor psicosocial que más padecen los trabajadores de empresas mexicanas es el de agotamiento emocional.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN EMPRESAS EXTRANJERAS

Fabris & Gálvez (2009) investigaron el Síndrome de burnout en el personal de dos entidades financieras en la ciudad de Chiclayo, la muestra estuvo conformada por 129 trabajadores entre contratados y nombrados, encontraron que tanto el personal en Sipán, en su mayoría, presentan un nivel medio de agotamiento emocional con un 43.2% y 40% respectivamente, en la dimensión de despersonalización el 55.4% de los trabajadores lo presentaron, mientras que, los trabajadores de Sipán poseen un nivel medio expresado por el 45.5%; en la dimensión de realización personal en el trabajo tanto el personal de Trujillo como el de Sipán, en su mayoría presentan un alto nivel con 58.1% y 54.5% respectivamente. Por último, la minoría del personal de ambas entidades financieras se ubica en el nivel bajo en la dimensión realización personal en el trabajo.

De acuerdo a las características del estudio realizado por Aldrete et al. (2015) a participantes que laboran en 21 servicios de la unidad de atención, 88% mujeres y 12% hombres, se identificó un 33,3% con agotamiento emocional, un 50,8% en baja realización personal y un 17,9% con despersonalización.

Las encuestas realizadas por Amarillo & Villaizan (2014) a empleados de empresas del área comercial en Perú manifestaron que el liderazgo predominante en el área comercial es el estilo autocrático, para la mayoría de los empleados normalmente, el gerente muestra este comportamiento lo que indica que el mismo da órdenes sin haber consultado con anterioridad a sus trabajadores, este mantiene una relación de superioridad y dominación en la institución.

Resultados obtenidos en encuestas de los autores, demuestran la ausencia del síndrome de burnout en los trabajadores de empresas en Perú, aunque la mayoría de los trabajadores indicaron estar en desacuerdo respecto a experimentar desgaste emocional, así como mostraron estar en desacuerdo sobre presentar sentimientos de cinismo hacia su trabajo y finalmente una parte significativa de los trabajadores manifestaron estar totalmente de acuerdo en sentir eficacia profesional al realizar su trabajo.

El autor Muñoz (2016) realizó una encuesta a una muestra de 356 teleoperadores, el 45% (161) de los empleados son hombres y el 55% (195) son mujeres, en dos empresas de Trujillo Perú, para determinar cuántos trabajadores padecen el factor psicosocial de agotamiento emocional

los resultados en la Escala de agotamiento emocional no se encontraron diferencias significativas ($p=.13$), los mismos cuentan con un nivel de significancia del 95% y un margen de error del 3%.

En Arequipa Perú Arias & Núñez (2015) aplicaron una encuesta a una muestra de 58 personas que laboran asumiendo funciones de seguridad en sus respectivas empresas, ya sea como gestores de seguridad, supervisores, jefes de seguridad, etc. El 54.3% hombres y el 46.6% mujeres. Los resultados de los factores psicosociales que presentan los trabajadores un 58.6% presentan un nivel bajo de agotamiento emocional, el 19% tiene un nivel moderado y el 24.4% un nivel alto. En cuanto a la despersonalización el 51.7% tiene un nivel bajo, el 24.1% moderado y el 24.1% restante de igual forma un nivel alto. Por último, el 46.6% tiene baja realización personal, el 24.4% en nivel moderado y 31% en nivel alto.

Mientras que Castellano et al. (2013) realizó un estudio con 407 trabajadores de cinco empresas privadas en Córdoba (Argentina). La muestra estuvo conformada por hombres (69.9%) y mujeres (30.1%) con edades comprendidas entre los 19 y los 71 años, mostrarán mayor interés en el trabajo. Por el contrario, una relación recíproca entre las emociones negativas y los niveles de agotamiento ($DT= 1.28$) y despersonalización ($DT=0.99$), entre otros valores expuestos como, cinismo, ineficacia etc. Los resultados comprendieron a aquellos empleados que tienden a experimentar estados emocionales positivos durante la jornada laboral.

Con respecto a los resultados anteriores de encuestas aplicadas a trabajadores de empresas del extranjero, se dedujo al factor de la baja realización personal como el más padecido entre los empleados que presentan el síndrome de Burnout o inicios de él, seguido del factor de la despersonalización como el segundo más padecido, dejando en último lugar al agotamiento emocional como el factor menos padecido entre los trabajadores de empresas extranjeras.

Tabla 2.- Análisis comparativo del síndrome de burnout en empresas mexicanas y extranjeras

Análisis del Síndrome de Burnout en empresas	
Mexicanas	Extranjeras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El síndrome de burnout es considerado un riesgo psicosocial. ➤ La gran parte de los trabajadores que lo padecen laboran en empresas públicas. ➤ El síndrome de burnout se deriva del estrés laboral provocado por el ambiente y las condiciones de trabajo. ➤ Los principales factores del síndrome son: agotamiento emocional, despersonalización, baja realización personal. ➤ Las empresas no cuentan con las condiciones adecuadas para el desempeño de sus trabajadores y no cuidan el talento humano de los mismos. ➤ Las mujeres son las más afectadas en la salud mental derivada de factores de riesgo psicosociales causados por el síndrome. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No es considerado una enfermedad sino un factor que afecta el desempeño del trabajador. ➤ La gran parte de los trabajadores que lo padecen son líderes, jefes o gerentes es decir que el síndrome del burnout tiene una relación con el liderazgo en las empresas. ➤ El síndrome de burnout se deriva de la sobre carga de estrés laboral que conllevan los trabajadores. ➤ Los principales factores del síndrome son: agotamiento emocional, despersonalización, baja realización personal. ➤ Falta de estrategias preventivas para el síndrome en las empresas. ➤ Las mujeres son las más afectadas en la salud mental derivada de factores de riesgo psicosociales causados por el síndrome.

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los ciudadanos tienen a padecerlo debido a la presión de mantener su trabajo por la escasa oportunidad de empleo que hay en el país. ➤ La mayoría de los trabajadores presentan síntomas de burnout por lo menos una vez al mes. ➤ Las empresas, abusan en la mayor parte de los casos en jornadas de trabajo que sobrepasan las 8 horas establecidas en la Ley Federal del Trabajo. ➤ Las empresas, la mayoría de las veces pagan un salario mínimo que en muchos de los casos no corresponde a la carga de trabajo otorgada por la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los sujetos tienden a padecerlo, cuando aparece la necesidad de ser el mejor de la empresa donde labora y frustrarse al no conseguir los resultados deseados. ➤ Las empresas dan un trato injusto a sus trabajadores, brindan cargas de trabajo inmanejables para el rol de una sola persona. ➤ Los trabajadores desarrollan Burnout por falta de apoyo de sus jefes y una frecuente presión sobre ellos. ➤ El ambiente de trabajo que se genera en las empresas es el problema la mayoría de las veces.
--	---

CONCLUSIONES

Frente a la evidencia recaudada se identificó que el agotamiento emocional puede detectarse en el individuo cuando carece de energía y muestra un excesivo cansancio tanto físico como emocional, lo que hace no tener ánimos de realizar actividades fuera de la empresa, la despersonalización surge cuando el individuo entra en una fase de aislamiento y negatividad tanto con sus compañeros como con sus familiares y personas cercanas a él así como la capacidad de desenvolvimiento se ve afectada en su vida cotidiana; el factor de la baja realización personal, afecta de manera negativa a los trabajadores ya que su trabajo no les es suficiente al punto donde ya ninguna de las actividades laborales concretadas les satisface y por ello desarrollan un mal humor al momento de la interacción con las personas.

En particular el SB es considerado un riesgo psicosocial, la gran parte de los trabajadores que lo padecen brindan atención directa constante a los usuarios que acuden a la empresa, otra situación que hace que el trabajador lo padezca es el ambiente laboral y las condiciones de trabajo que la empresa ofrece a sus trabajadores, debido a que normalmente estas no cuentan con las condiciones adecuadas para mantener un buen desempeño en ellos y descuidan el talento humano de los mismos.

A raíz de esto se ha creado la norma 035, para cuidar la salud de las personas que laboran en diversas instituciones, así como para identificar y prevenir los factores de riesgo psicosocial y promover un ambiente sano a los trabajadores, obligando a las empresas a atender los riesgos psicosociales que puedan presentarse en las áreas de trabajo, ayudando a disminuir los índices de los factores presentados, multándolos así con fuertes cantidades monetarias en caso de cometer esta sanción.

En última instancia, las empresas mexicanas, abusan en la mayor parte de los casos en jornadas de trabajo que sobrepasan las 8 horas establecidas en la Ley Federal del Trabajo, pagando el salario mínimo que en muchos de los casos no corresponde a la carga de trabajo otorgada por la empresa y estableciendo poco tiempo en los horarios de comida. Esto indica que los ciudadanos tienen a padecerlo debido a la presión de mantener su trabajo por la escasa oportunidad de empleo que hay en el país, es por ello que los trabajadores que presentan los factores psicosociales de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal tienen a presentarlos al menos una vez al mes.

En las empresas extranjeras, el burnout no es considerado una enfermedad sino un factor que afecta el desempeño del trabajador, donde la gran parte de los trabajadores que lo padecen son

líderes, jefes o gerentes es decir que el síndrome del burnout tiene una relación con el liderazgo en las empresas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dávila Hernández, M. (2009). Clima Organizacional y síndrome de Burnout en una empresa mediana de Manufactura. México: Instituto politécnico Nacional.
2. Fuentes, J. C. (26 de noviembre de 2019). Veracruz en los primeros lugares de estrés laboral. El Dictamen.
3. Martínez Ruíz, H. (2012). Investigación documental y de campo. En H. Martínez Ruíz, Metodología de la Investigación (pág. 102). México: CENGAGE Learning.
4. Villaseñor Valencia, A. (16 de abril de 2019). sieteolmedo.com.mx. Recuperado el 13 de diciembre de 2020 de sieteolmedo.com.mx: www.sieteolmedo.com.mx
5. Villaseñor, N. (12 de abril de 2016). Federación Mexicana de Diabetes, A.C. Recuperado el 8 de diciembre de 2020, de <http://fmdiabetes.org>
6. Villavicencio Ayub, Ericka; Martínez Santiago, Gladys;. (27 de abril de 2018). México entre los países con mayor estrés laboral: UNAM. El Universal.
7. Martínez Ruíz, H. (2012). Investigación documental y de campo. En H. Martínez Ruíz, Metodología de la Investigación (pág. 102). México: CENGAGE Learning.
8. Máxima Uriarte, J. (9 de marzo de 2020). características.co. Recuperado el 7 de diciembre de 2020 de <https://www.caracteristicas.co/investigacion-documental/>
9. Dulzaides Iglesias, M. E., & Molina Gómez , A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. La Habana: ACIMED.
10. Rivera Sánchez, C. (27 de enero de 2016). Recuperado de 3 de diciembre de 2020, de <https://www.infotecarios.com>
11. Rizo Maradiaga, J. (2015). Clasificación de las fuentes documentales. En J. Rizo Maradiaga, Técnicas de Investigación documental (pág. 53). Nicaragua.
12. Morales Suárez, C. (2018). Síndrome de Burnout y factores sociodemográficos en trabajadores de una empresa de la zona industrial de Atlacomulco. Atlacomulco México: Universidad Autónoma del Estado de México.
13. Villaseñor Valencia, A. (16 de abril de 2019). sieteolmedo.com.mx. Recuperado el 13 de diciembre de 2020 de sieteolmedo.com.mx: www.sieteolmedo.com.mx
14. Dávila Hernández, M. (2009). Clima Organizacional y síndrome de Burnout en una empresa mediana de Manufactura. México: Instituto politécnico Nacional.
15. Fabris Garcés, B. K., & Gálvez Mendoza, G. L. (2009). Síndrome de Burnour en el personal de la caja Trujillo y la caja Sipán de la ciudad de Chiclayo. Pimentel-Perú: Universisad señor de Sipán.
16. Aldrete Rodríguez, M. G., Navarro Meza, C., González Baltazar, R., Contreras Estrada, M. I., & Pérez Aldrete, J. (2015). Factores psicosociales y síndrome de burnout en personal de enfermería de una unidad de tercer nivel de atención a la salud. Santiago: Scielo.
17. Amarillo Espinoza, G. Y., & Villaizan Limaylla, L. S. (2014). Estilos de liderazgo y síndrome de burnout en los trabajadores del área comercial de la empresa sierra central Tarma . Perú: Universidad Nacional del Cnetro de Perú.
18. Muñoz Luna, V. M. (2016). Propiedades Psicométricas del inventario de Burnout de Maslach en teleoperadores de sod empresas de Trujillo. Trujillo-Perú: Universidad César Vallejo.
19. Castellano, E., Cifre, E., Spontón, C., Medrano, L. A., & Maffer, L. (2013). Emociones positivas y negativas en la predicción del Burnout y Engagement en el trabajo. Revista Peruana de Psicología, 75-88.

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA ECUACIÓN POBLACIONAL A ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA DE 2019 AL 2023

Elizabeth Galindo-Linares¹ y Jesús López-Hernández²

¹Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), ²Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio, Universidad Autónoma de Sinaloa. Universitarios S/N C.U. 80040, Culiacán Sinaloa, México.
galindoe@uas.edu.mx jesus.lopezh@uas.edu.mx

RESUMEN

El proceso enseñanza - aprendizaje de las matemáticas es un tema que sigue siendo de alta preocupación e investigación por parte tanto de profesores del magisterio, como de matemáticos expertos. Alumnos de todos los niveles educativos siguen demostrando un bajo dominio y altos niveles de desagrado por las matemáticas. En el caso de los alumnos que ingresan al nivel superior, existen deficiencias en el uso de operaciones básicas, fracciones y álgebra. Existen diversos métodos y técnicas en el proceso de enseñanza educativa que van desde el desarrollo del diseño del pensamiento, el del aula invertida, Montessori, gamificación, pasando por los que indican que el aprendizaje se reafirma o acelera en los educandos al ser cooperativo o basado en proyectos o problemas (ABP). Haciendo uso del ABP combinando las teorías sociocultural, cognitiva y de Bruner se busca reducir la falta de interés que los alumnos del licenciatura y posgrado muestran por el desarrollo de temas como la ecuación poblacional o malthusiana. Introdujimos el tema con ejemplos adaptados a poblaciones de animales y humanos en ciertos territorios, además de impulsarlos a investigar qué sucede en el campo de la sobrevaluación de bienes de consumo (vivienda) o la devaluación de los mismos (autos), se les invita a pensar y desarrollar la solución de problemas novedosos y proponer temas que pueden predecirse en el ámbito de la economía con impacto social en otros temas como los bienes de capital (maquinaria). Antes de iniciar esta propuesta en el tema, alumnos del posgrado en Economía y Ciencias Sociales no recuerdan la revisión del tema y los alumnos de licenciatura manifestaron no tratarse de un tema de alta importancia. Aunado a lo anterior, los niveles de reprobación de la materia eran del 50% en licenciatura. Usando el enfoque ABP y las teorías de enseñanza-aprendizaje de Montessori, Vygotsky, Bruner y Piaget. En licenciatura los ratios de reprobación han disminuido y en posgrado se demostró una participación más propositiva y sus problemas incorporaban propuestas macroeconómicas que incluían estadística descriptiva. En general, es notable el impacto que ha tenido en la mayoría de los estudiantes la incorporación del modelo ABP aunado a la adaptación de problemas en el contexto regional en el que se desarrollan, además de permitirles acoplar los problemas a sus intereses y preocupaciones personales que involucran su espacio sociológico y que les permite el desarrollo de un pensamiento con bases sólidas en el área de las matemáticas implementando temas avanzados como lo son el uso de las ecuaciones diferenciales.

INTRODUCCIÓN

La educación en América Latina se considera baja y los resultado de los últimos diez años no muestran cambios significativos a pesar de que los gobiernos de la mayoría de los países que la conforman han buscado encaminarse a cumplir con los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la agenda mundial 2030. Particularmente en México el grado de escolaridad promedio es de secundaria, aunque los exámenes mundiales de lectura y matemáticas nos ubican en posiciones del dominio de conocimiento varios años escolares menos. Llama la atención cómo en el comparativo del Censo de Población y Vivienda del INEGI³ 2010 vs. 2020 se refleja un avance en el grado de escolaridad promedio de casi 9 años a casi 10 años; donde la Ciudad de México presenta la población con mayor grado de escolaridad de 11.5 años y Chiapas con la menor de 7.8, mientras Sinaloa reporta un grado de escolaridad de su población de 10.2 años.

El estado de Sinaloa, de acuerdo con la Estadística Educativa del Estado de Sinaloa⁶ emitido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), indica que se tiene un reporte de analfabetismo del 4.5%. Por otra parte, ha contado con un promedio de 130,000 alumnos estudiando el nivel medio

superior de 2019 a la fecha; las tasas de abandono⁷ han sido del 15%, las de reprobación del 18%. A pesar de las tasas de abandono y reprobación, se suele tener un aproximado de 120,000 individuos estudiando el nivel superior durante dicho periodo.

En lo que respecta a las matemáticas, el problema principal que se ha detectado es que los alumnos con interés por ingresar a las carreras de Economía e Ingeniería Financiera, eligen la formación terminal de preparatoria en Ciencias Sociales. El mayor problema de esa área es que durante más de un año dejan la instrucción de las matemáticas de lado y para cuando ingresan a la licenciatura, además de los posibles rezagos o diversas problemáticas en el uso de las matemáticas básicas, no esperan tener que enfrentarse al estudio de matemáticas intermedias. Para su segundo año de carrera debieran ya de contar con conocimientos sólidos de cálculo tanto diferencial como integral, pero una nada despreciable cantidad de alumnos llegan a cursar Ecuaciones diferenciales y optimización (EDsyO) sin haber aprobado los cálculos; lo anterior también es acompañado de desinterés, frustración y baja empatía del educando por aprender una materia que además a decir de muchos será inútil para su futuro profesional. Bajo ese panorama el docente debe hacer uso de todas las herramientas y conocimientos a su alcance, además de realizar una labor titánica que le permita sacar adelante el programa del curso, lograr que los alumnos se interesen por la materia y se den cuenta del potencial e impacto que puede tener en sus vidas a largo plazo, entre muchas otros temas con los que se debe lidiar.

En lo subsecuente se tienen tres vertientes por trabajar, la primera correspondiente a los antecedentes que guarda la materia en la FACES-UAS y el tema central que se aborda; la segunda está relacionada con las corrientes pedagógicas sobre las cuales se basa el presente trabajo; y la tercera la manera en que se estructura todo para iniciar la fase de ejecución del trabajo. Después de cinco años y atravesar por el fenómeno de cambio social y esquema educativo que representó la pandemia del COVID-19, podemos considerar que las conclusiones son satisfactorias aunque no suficientes.

TEORÍA

Antes del 2019, según comentarios de los catedráticos de la Facultad de Economía y Ciencias Sociales (FACES) la tasa de reprobación en las materias de cálculo solía ser del 50% - 70% y la de EDsyO del 90%. El reto entonces fue buscar una estrategia pedagógica que permitiera interesar a los alumnos a estudiar dicha asignatura.

Para la planeación del aprendizaje y desarrollo de la solución de una EDs de primer orden, de primer grado y lineal por el método de separación de variables, además de introducir la ecuación característica del Modelo de dinámica poblacional^{4, 9} (también conocida como ecuación de Malthus o malthusiana)

$$P' = kP, \quad (1)$$

donde k representa a la constante de proporcionalidad, P representa a la población y P' es la derivada de P .

Se procedió con la enseñanza del desarrollo de la solución de la Ec. (1), el análisis de sus ventajas y desventajas, se pensó en una mezcla de teorías cognitivas procedentes de corrientes pedagógicas⁵ y métodos aplicados al aprendizaje como son los siguientes:

- Vygotsky, conductismo^{1, 2}: Rescatar el conocimiento previo de los alumnos (lluvia de ideas); armar grupos de trabajo e invitar a la discusión; motivar a la investigación de datos partiendo de la asignación de una problemática de su interés e incorporación de sus intereses de conocimiento como consecuencia del medio sociocultural en que vive.
- Pávlov, Watson y Skinner⁸, se procuró suprimir esta corriente de nuestra práctica, ya que el conductismo que busca coartar conductas que un grupo considere como no adecuadas, es decir, podría ocasionar lesión en la parte afectiva y emocional del estudiante.

- Bruner, cognitivismo⁸: el conocimiento humano y las operaciones mentales llevarían al conductivismo. Conjunto de reglas, entra a la memoria (imágenes, palabras y eventos). Si se usaron esquemas mentales para construcción de conocimiento.
- Piaget¹, constructivismo: Conocimiento se construye, no se descubre. - Concepto individual – Cambio conceptual activo – Confrontación de conceptos -Aplicación de nuevos conceptos. Meta: desarrollo y humanización del individuo. El conocimiento resultado de: proceso cognitivo, social y propio.

El uso de las corrientes pedagógicas no es suficiente, se requiere de alguna estrategia o técnica educativa de los modelos de enseñanza-aprendizaje, por eso se investigó sobre opciones que proporcionarían a los alumnos un acercamiento e interés usando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), esos proyectos deberían además de cubrir otros aspectos como son: experiencias de socioculturales y educativas previas, un aprendizaje a futuro para su búsqueda de trabajo y la posible aprobación de la materia. Lo anterior, llevó a proponer la práctica en 2019 de la Story-telling, en 2020 creación de fábulas, 2021 creación de páginas web privadas, 2022 Story-telling y en 2023 video de una Story-telling. Abajo se comentará sobre la implementación la parte experimental.

PARTE EXPERIMENTAL

Usando algunos elementos de cada una de las corrientes pedagógicas y aplicando técnicas que permiten capacitar a los alumnos de licenciatura para el campo profesional laboral, desde el 2019 se ha trabajado con los alumnos de segundo año de la licenciatura en economía de la FACES – UAS, utilizando Story-telling, fábulas, creación de páginas web y videos informativos usando ABP para evaluar principalmente el tema: Solución de EDs por separación de variables y buscando incorporar la ecuación logística. Cabe aclarar que la ecuación logística es una corrección a la malthusiana y también se le conoce como ecuación de Verhulst.

Cada semestre a los alumnos se les muestra la Ec. (1) y se les enseña a resolverla, pero para que le tomen más aprecio se les demuestra su aplicación a la economía y las ciencias sociales usándola en los censos de población publicados por INEGI. Los censos están documentados desde finales del siglo XIX hasta nuestros días, así que se le pide a dos alumnos distintos elijan uno de los años, pero que no se encuentren separados por más de dos mediciones, esos datos se sustituyen en la ecuación poblacional, después se le pide a otro alumno que elija un año que no sea de los anteriores pero que se encuentre en un rango cercano y se proyecta la población; por último se compara y analiza el dato obtenido de los cálculos realizados en clase y los que reporta INEGI. Un segundo ejercicio es comentar sobre la depreciación de maquinaria agrícola, por estar situados en un estado cuya economía se basa en el sector primario, suele ser un tema de alto interés para el estudiantado de la FACES. Después de esos ejemplos se les pide de tarea pensar en alguna situación o tema en el que puedan usar esos conocimientos. En una sesión posterior, se comentan los ejemplos que buscaron y se les plantea el trabajar en la construcción de la Story-telling como proyecto y para calificar el tema.

RESULTADOS

La etapa anterior ha tenido muchas modificaciones, ya que al inicio el simple detalle de que los alumnos no lo sientan como un examen parece tener mucha aceptación, pero muy pronto un 50% del alumnado muestra resistencia a la realización del proyecto.

No resulta sencillo trabajar esta técnica como ABP porque los alumnos le dan mayor importancia a la historia que a los cálculos y en un 80% llegan a simplemente copiar alguno de los desarrollos realizados en clase, para no lidiar con rehacer todo y adaptarlo a su problema. Eso implica que el profesor dedique más horas de las que debería a su labor, pero con la satisfacción de que con un alumno que entienda la idea ya será un avance.

La decisión de cambiar de Story-telling a fábula, fue en virtud de la actitud y comentarios que hacían los alumnos, el tener en cuenta los perfiles con que ingresan; después el que la historia

fuese contada en la creación de una página web, fue resultado de trabajar de manera remota, así aprendían a generar páginas, pero también era posible hacer visibles cambios y buscar una manera menos tediosa de irlos guiando, en un intermitente regreso de la pandemia se pudo retomar el ABP en el 2022 aunque no es fácil comparar ya que la muestra de alumnos fue de un tercio de la del 2019 y para el 2023 se pretendía una colaboración con otras instituciones, por lo que se buscó realizar la historia y pasarla a video aprovechando el marcado interés de los alumnos por hacer videos cortos para diversas redes.

En lo que respecta al tipo de historia no se les limitó el tema a los alumnos, por lo que las historias fueron desde empresas que incluyen a los sectores primarios, secundarios y terciarios. Algunos basaron sus historias en sus aficiones deportivas y otros en sus adicciones o la cultura que prevalece en la región.

Abajo en la Tabla 1 se muestra la población a la que se atendió en cada año, destacando que en los años 2021 y 2022 se tiene un decremento significativo en el alumnado.

Concepto \ Año	2019	2020	2021	2022	2023
Total	62	57	36	20	47
Reprobados	27	24	11	7	5
No entraron	7	8	3	3	0
% reprobados	43.55	42.11	30.56	35.00	10.64
Repro – inasis	20	16	8	4	5
% repro – inasis	32.26	28.07	22.22	20.00	10.64

Tabla 1. Muestra el total de alumnos que se atendió en esa materia, aquellos que no aprobaron la materia, pero también muestra a aquellos estudiantes que no cumplieron con el requisito del reglamento institucional en que se indica que los estudiantes deben cumplir con el 80% de asistencias. Los últimos tres conceptos de la primer columna corresponde al porcentaje de reprobados de cada año los reprobados por no asistir y el porcentaje de reprobados por no entrar a clase. Lo anterior de 2019 a 2023.

De la Tabla 1 es posible notas que el porcentaje de reprobados hasta el 2022 es por arriba del promedio que marca la SEP, la secretaria dice que la media aritmética de reprobación es de aproximadamente 18%, que contrasta con aproximadamente el 44%, 42%, 31% y 35% de los datos aquí recabados.

Otro punto interesante es el de la deserción, en nuestro caso hay alumnos que no han abandonado la carrera, pero no cumplen con el requisito del 80% de asistencias que solicita el reglamento escolar de la universidad y en la mayoría de las ocasiones, ni siquiera a más de 5 clases asisten. En ese tenor, tomando como media la tasa reportada de abandono por la SEP en Sinaloa como del 15% y aquí nuevamente de 2019 a 2022 se supera dicho porcentaje, destacando el de 2019 que es de más del doble con aproximadamente 32%. A esos porcentajes se les debería de restar a aquellos alumnos que aparecen en actas y que abandonaron la institución, pero que hasta ese año no se han dado de baja, pero ese error se convierte en una variable endógena del problema y los parámetros de reprobación. Uno de los problemas fuertes es que se tienen tres alumnos que desde el 2018 deben la materia, pero en cada ciclo escolar no llegan a asistir a más de tres clases por semestre. Se ha platicado su caso en reuniones de academia y no es una situación particular en la materia, sino en su historia académica; de tomarse en cuenta esa situación los ratios de reprobación bajarían significativamente quedando por debajo de la media desde el 2021 a la fecha y siendo de aproximadamente 14%, 5% y 4% respectivamente en cada año.

CONCLUSIONES

- Como se observa arriba los alumnos a veces copiaban los datos que tenían como referencia y no ligaban las historias o los textos en general con los cálculos que presentaban.

- Los jóvenes presentan problemas para expresar los porcentajes y las conclusiones que pueden obtener de la información obtenida de los cálculos previamente realizados.
- Algunos estudiantes después de terminar el trabajo notan la relevancia de la ecuación poblacional y sus posibles aplicaciones, otros han expresado su posible utilidad después uno o dos semestres; pero existe un tercer grupo de alumnos que para ellos su constante es que no tiene ninguna utilidad, lo ven como un obstáculo para su carrera profesional.
- Alumnos que cursaron la materia en 2020 y 2021 se han acercado a una servidora para comentar el uso de la ecuación población para ayudar a grupos de rastreadoras en el norte del país, lo usaron para estimar recursos requerido para el siguiente año al que presentaron el proyecto e incluso para enseñar a personajes de la estructura de las políticas públicas. Otro estudiante comentó sobre una presentación que hizo en su trabajo para proyectar recursos necesarios en suministros en una cafetería en la que labora.

En cada edición del curso aproximadamente un 80% de los alumnos suele demostrar desinterés y apatía hacia la materia de EDsyO, no obstante el uso de ABP profundizando en temas que involucran sus intereses profesionales abre una oportunidad a que un 20% cambie su menosprecio por la materia. Otro 20% se aventura a cumplir con el requisito porque ese trabajo les puede dar puntos extras que les permite aprobar la materia.

Se ha visto que al menos esa actividad permite captar la atención de los alumnos para dar paso a temas que son más complejos y de mayor utilidad a los alumnos como: El método de la telaraña, análisis de diferencias temporales y la optimización de procesos.

Algunos expertos en enseñanza de las matemáticas prefieren llamar al ABP como el Aprendizaje Basado en Problemas, aquí se prefiere llamarle en Proyectos para evitar que los alumnos muestren un rechazo total al trabajo, aunque sí guarde la parte de no tratarse de un trabajo dirigido a un público en particular como producto final, sino que es trabajo que da origen a la solución de un problema y que se puede extender, abriendo la puerta a la ecuación logística.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Casatorina, J. A, et al. (2013) *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*. Paidós Educador.
2. Daniels, H. (2001) *Vygotsky y la pedagogía*. Paidós.
- 3.- INEGI (2023). Población: Escolaridad [https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx#:~:text=A%C3%B1os%20acumulados%20\(grado%20de%20escolaridad\)&text=Bachillerato%2C%20preparatoria%20o%20equivalente.&text=A1%202010%2C%20el%20grado%20promedio,indicador%20se%20ubica%20en%209.7](https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx#:~:text=A%C3%B1os%20acumulados%20(grado%20de%20escolaridad)&text=Bachillerato%2C%20preparatoria%20o%20equivalente.&text=A1%202010%2C%20el%20grado%20promedio,indicador%20se%20ubica%20en%209.7).
- 4.- Parra, E., Gordillo, W. Y Pinzón, W. J. (2019) Modelos de Crecimiento Poblacional: Enseñanza-Aprendizaje desde las Ecuaciones Recursivas. *Formación Universitaria* 12 (1). Doi: 10.4067
- 5.- Sáez, C. J. (2006) *Pedagogía Social: Pensar la Educación Social como profesión*. Alianza Editoriales.
- 6.- SEP, Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. Estadística educativa Sinaloa, Ciclo escolar 2021- 2022. Gobierno de México.
- 7.- SEP, Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. Modalidad escolarizada, indicadores educativos, Sinaloa, Ciclos escolares 2020- 2021, 2021- 2022 y 2022 - 2023. Gobierno de México.
- 8.- Tavarelli, G. M.(Director). (2007) *Maria Montessori: una vita per i bambini* [Película], Taodue Film.
- 9.- Zill, D. G. (2018). *Ecuaciones Diferenciales con problemas de valores en la frontera*. 9a. Edición, p. 23. CENGAGE.

ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DE ETIQUETAS CON LENGUAJE BRAILLE PARA LA LOCALIZACIÓN DE COLORES EN LABIALES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Berrones Carbajal Monserrat¹, Macías Hernández Socorro Isabel¹, Macías Hernández Wendy Berenice¹, Valdez Domínguez Edel¹. Perla Mayara Alcalá González²

¹Alumnos Tecnológico Nacional de México/ITES de la Región Carbonífera

² Tecnológico Nacional de México/ITES de la Región Carbonífera
201DE004@rcarbonifera.tecnm.mx

RESUMEN

La finalidad de este trabajo de investigación es la elaboración de etiquetas con lenguaje braille para la facilitación de su uso para personas con discapacidad visual. Se tuvo como objetivo específico el observar en personas invidentes el proceso de su rutina de maquillaje, estandarizar los empaques de labiales por medio de etiquetas escritas en el sistema braille con el nombre del color y conocer sobre el sistema Braille y su metodología de grabado por medio de laminillas de papel adhesivo, punzón y regleta para facilitar y disminuir precios. Se busca agilizar la rutina de maquillaje en personas invidentes para el ahorro de tiempo. Este proyecto proporciona una propuesta para las personas invidentes, la estandarización de labiales cosméticos, por medio de empaques con una leyenda en sistema Braille, está ubicada en la parte superior del empaque para brindar más facilidad al elegir su color de preferencia. También brindar una mejor opción a las personas invidentes en su rutina de maquillaje. Se realizó una revisión de la literatura en relación con el tema en diferentes fuentes en Google académico y YouTube. Se investigó por medio de pláticas en centro de CAM, videos de internet, y se descubrió que el maquillaje de personas invidentes es por medio sensorial, ya que cada persona a lo largo de su vida va explorando y conociendo sus dimensiones faciales, aunque no todas las veces son así, ya que los adolescentes no siempre conocen estas técnicas. Pero la problemática que se focalizó es la incertidumbre de saber qué color este empaquetado, para poder usarlo correctamente. Una vez diseñado el prototipo por medio de solidworks, se llevó a cabo la realización de las etiquetas, y se realizaron pruebas de campo, donde se observó a simple vista el gusto por este método. Para comprobar la hipótesis que si es funcional el etiquetado de sistema braille en cosméticos, para uso en personas con disfunción visual, se utilizó una lista de verificación con 5 preguntas para las personas que realizaban la prueba donde el rango fue del 1 al 5 (mejor), para evaluar la factibilidad de la innovación, realizando un análisis estadístico utilizando la prueba t, los resultados fueron favorables con una p value menor a 0.05 donde se tiene un valor mayor a 2.5 en la factibilidad de la innovación, consideran que es fundamental en sus rutinas, que es importante y de gran ayuda las etiquetas, donde el p value fue mayor a 0.05 y se consideran áreas de oportunidad para la propuesta fue que consideran no es más rápido y que les cuesta un poco utilizar esta nueva metodología. Con este proyecto realizado tenemos claro que personas que son invidentes, también pueden disfrutar del maquillaje con este método que es etiquetar los labiales con el lenguaje braille dependiendo el color, nuestra conclusión es que este método de etiquetado si es de beneficio y necesidad por lo cual se seguirá trabajando en el proyecto para que llegue a más personas invidentes.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realiza con el fin de transmitir una nueva metodología para la rutina de maquillaje de personas invidentes, aportando comodidad a los clientes por medio de labiales con etiquetas en Braille. Se propone la estandarización de labiales cosméticos para personas invidentes, por medio de empaques con una leyenda en sistema Braille, está ubicada en la parte superior del empaque. Esto surge de la incertidumbre por la metodología de la rutina de maquillaje de personas discapacitadas, se estudió estas técnicas, mediante videos y grupos en redes sociales.

Se desea tener un impacto considerable y positivo en toda la comunidad para el beneficio y confort para ellos.

Muchas veces, pensamos que las personas con discapacidad no son capaces de maquillarse, este siendo un grave estigma, pues a cualquier persona les gusta sentirse seguras usando maquillaje.

Se investigó por medio de pláticas y videos de internet, y se descubrió que el maquillaje de personas invidentes es por medio sensorial, ya que cada persona a lo largo de su vida, va explorando y conociendo sus dimensiones faciales, aunque no todas las veces son así, ya que los adolescentes no siempre conocen estas técnicas. Pero la mayor problemática que se focalizo, es la incertidumbre de saber qué color esta empaquetado, para poder usarlo correctamente.

TEORÍA

Una persona ciega, se considera así cuando su visión es nula o tienen una ligera percepción de luz. Las personas ciegas se comunican con el sistema de escritura Braille, este con el fin de leer o escribir. El creador de este sistema es Luis Braille, él era una persona con discapacidad visual, siendo el un profesor del Institutos para ciegos en la ciudad de Paris. Este sistema se basa en un grupo de puntos con relieve que forman letras, en productos u objetos de uso diario de estas personas; y así con las yemas de los dedos tactar cierta cantidad de puntos.

La discriminación a personas invidentes ha sido disminuida en México, gracias a grupos de organizaciones civiles, a la sociedad y grupos gubernamentales.

Hasta ahora no hay ninguna ley que proteja esta minoría de la sociedad, por ejemplo existen aún restaurantes, medios de transporte y otros lugares públicos, que no permiten la entrada a perros guías. Por esto, se decidió realizar la innovación de labiales con impresión en el sistema braille en sus empaques, y así aportar nuestro granito de arena, esperando que demás marcas de cosméticos, cuidado de la piel y de cabellera, hagan conciencia y más productos sean partícipes de esta inclusión.

PARTE EXPERIMENTAL

Se recolectaron datos sobre la rutina de maquillaje con personas conocidas, con videos en internet, lo cual se llevó 4 días para realizarlo. También se realizó revisión de la literatura para conocer modelos existentes, así como los precios y los puntos de venta que existen, la técnica que se uso fue buscar en redes sociales, preguntar en tiendas, se tendrá un periodo de 2 días para obtener los datos.

Para la elaboración del prototipo, se planificó la zona estratégica en la que llevaría la etiqueta, para la realización de este prototipo, se utilizó el software de Solidworks.

Al buscar la información de los diferentes tipos de labiales que están dentro del mercado, se encontraron una amplia variedad de formulaciones, como lo son: labiales líquidos, labiales en barra, gloss, labiales matte, labiales plumper, bálsamos labiales, labiales indelebles y labiales peel off.

Indagando en videos de internet y tiendas en línea, se encontraron una serie de etiquetadoras en sistema braille, algunas en costos económicos y de fácil acceso. Se realizó un modelo en Solidworks para dar a conocer un prototipo de donde se añadiría la etiqueta con el nombre en sistema Braille.

En las Figura 1 se observa la ubicación de los labiales en la mayoría de los tocadores de maquillaje, esto definió la posición de la etiqueta en la parte superior para un mejor tacto y ubicación.

Figura 1
Vista de labiales en un peinador.



Nota: Fotografía capturada de manera prueba para conocer la ubicación de los labiales.

En la Tabla 1 se muestra las preguntas que se realizaron a los entrevistados para evaluar la efectividad de la técnica

Tabla 1
Tabla muestra de las preguntas a los entrevistados.

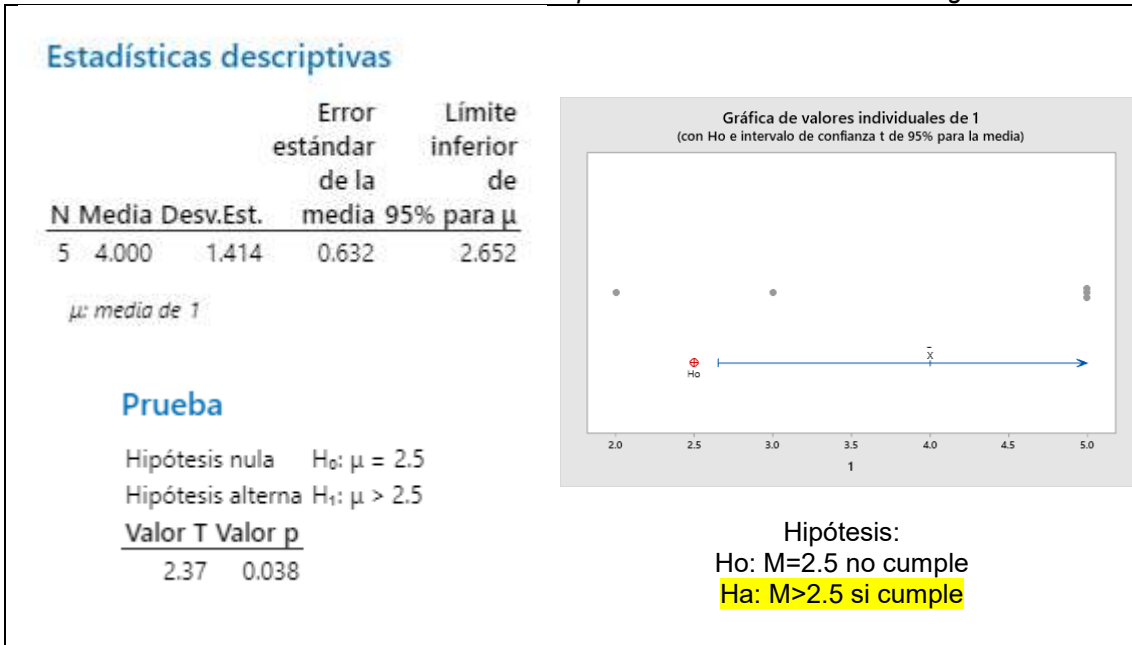
	1	2	3	4	5
1.- Del 1 al 5, ¿Que tan factible te pareció la implementación de esta metodología?					
2.- Del 1 al 5 ¿La utilización de este labial fue más rápida a tu rutina de maquillaje?					
3.- Del 1 al 5 ¿Fue difícil utilizar esta nueva metodología?					
4.- Del 1 al 5 ¿Crees que esta herramienta sea fundamental a tu rutina?					
5.- Del 1 al 5 ¿Consideras importante esta etiqueta en tus labiales?					

Nota: Con esta herramienta se recolecto la información.

Se llevo a cabo el análisis de los datos utilizando la prueba t en la Figura 2 se presenta el resultado de la pregunta ¿Que tan factible te pareció la implementación de esta metodología?, la media de opinión es 4 y el p_value de 0.038 por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde se afirma que la $M > 2.5$.

Figura 2

Analisis de la factibilidad de la a implementación de esta metodología

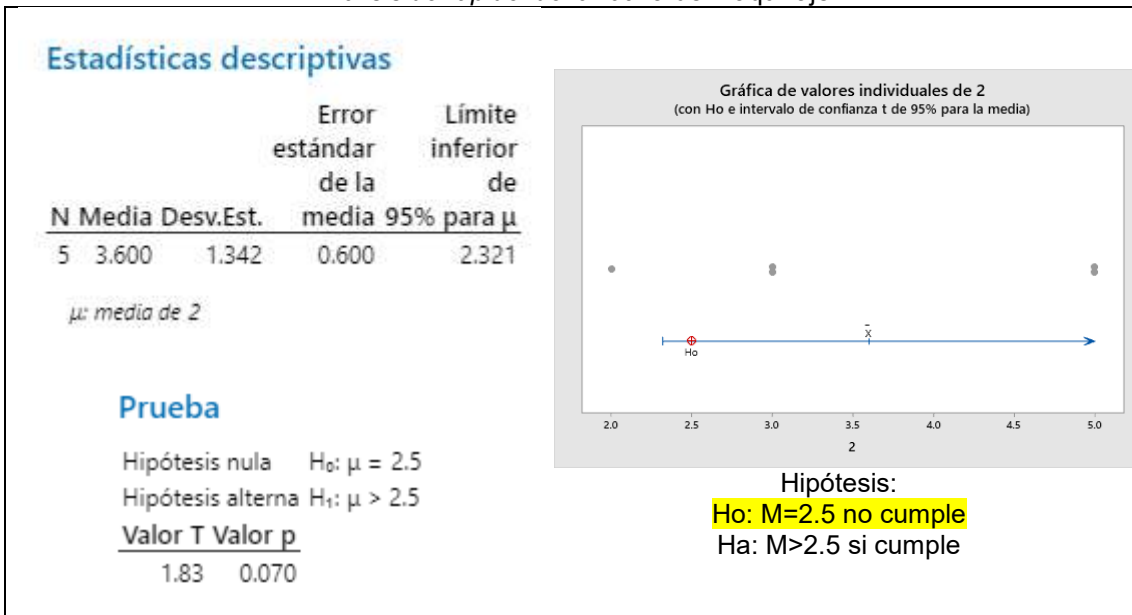


Nota: Elaboración en Minitab

En la Figura 3 se presenta el resultado de la pregunta ¿La utilización de este labial fue más rápida a tu rutina de maquillaje?, la media de opinión es mayor a 3.6 y el p_value de 0.070 por lo tanto se acepta la hipótesis nula donde se afirma que la $M=2.5$, se considera que a medida que utilicen la técnica se va a mejorar el tiempo de localización del labial.

Figura 3

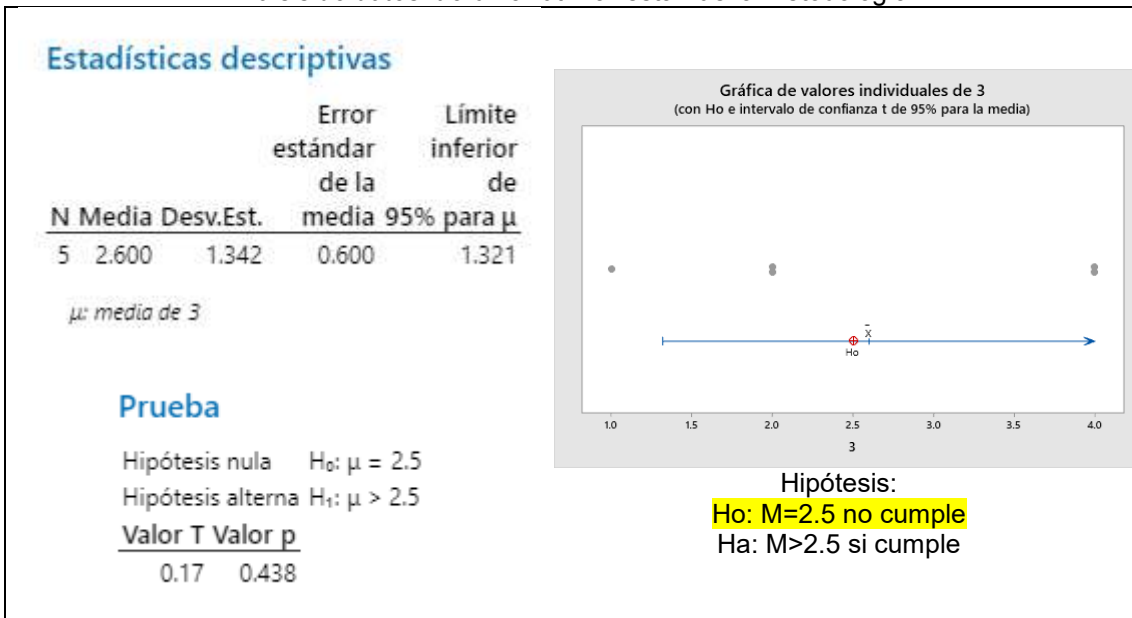
Analisis de rapidezde la rutina de maquillaje



Nota: Elaboración en Minitab

En la Figura 4 se presenta el resultado de la pregunta ¿Fue difícil utilizar esta nueva metodología?, la media de opinión es 2.6 y el p_value de 0.438 por lo tanto se acepta la hipótesis nula donde se afirma que la $M=2.5$., esto es permitido puesto que cualquier nueva técnica es necesaria una curva de aprendizaje

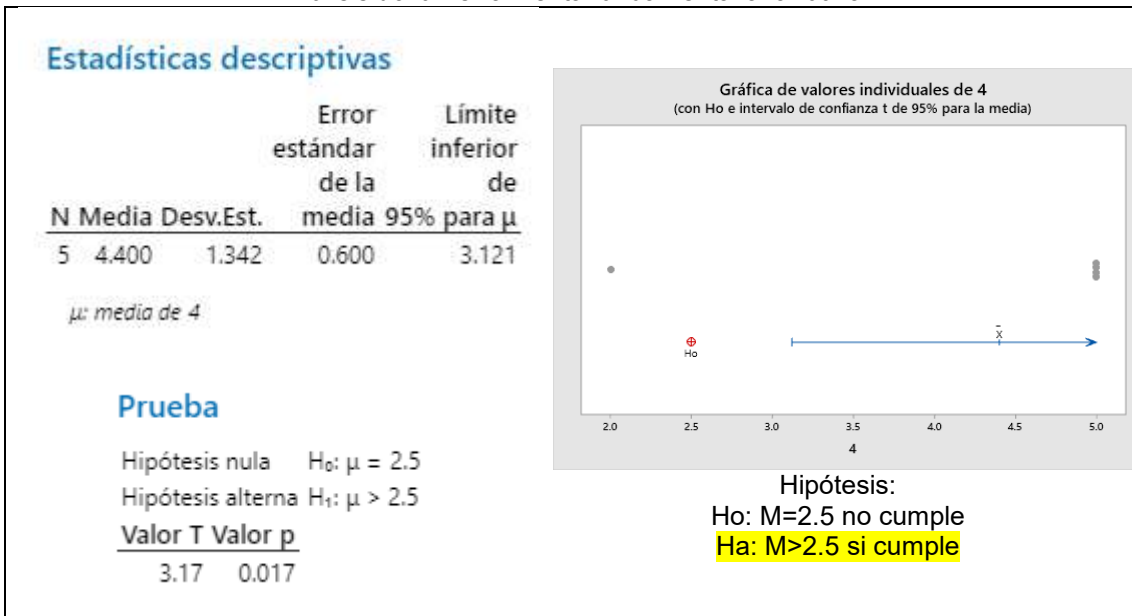
Figura 4
Análisis de datos fue difícil utilizar esta nueva metodología.



Nota: Elaboración en Minitab

En la Figura 5 se presenta el resultado de la pregunta ¿Crees que esta herramienta sea fundamental a tu rutina?, la media de opinión es 4.4 y el p_value de 0.017 por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde se afirma que la M>2.5.

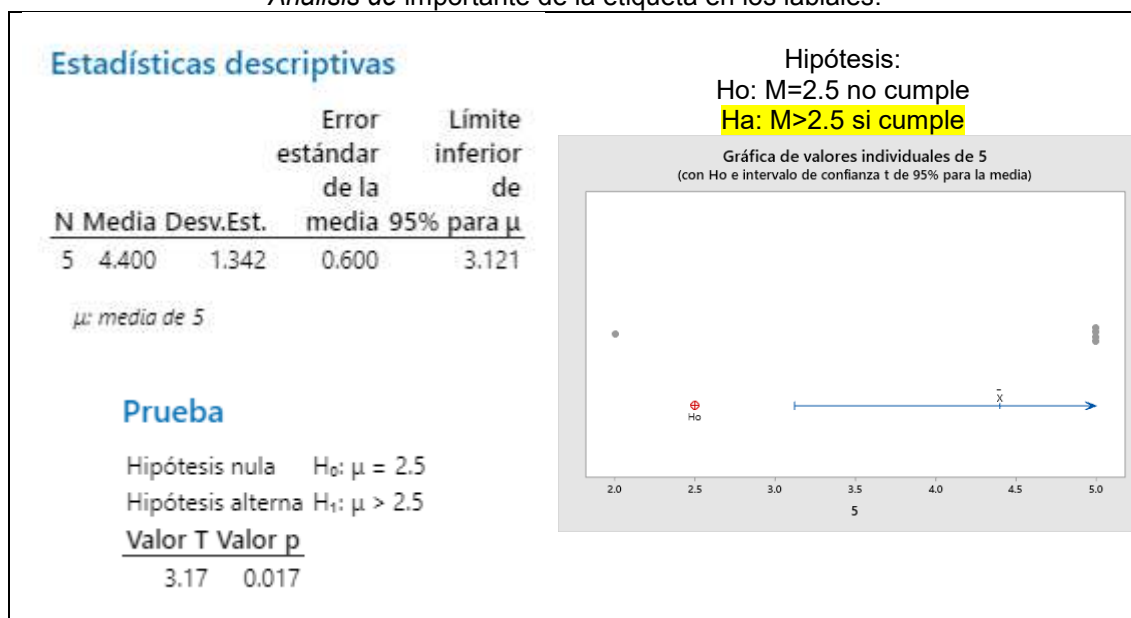
Figura 5
Análisis de la herramienta fundamental a la rutina



Nota: Elaboración en Minitab

En la Figura 6 se presenta el resultado de la pregunta ¿Consideras importante esta etiqueta en tus labiales?, la media de opinión es 4.4 y el p_value de 0.017 por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde se afirma que la M>2.5

Figura 6
Análisis de importante de la etiqueta en los labiales.



Nota: Elaboración en Minitab

RESULTADOS

En base al análisis experimental realizado se presenta en la Tabla 2, el concentrado del análisis de las preguntas realizadas para evaluar la técnica.

Tabla 2
Tabla de resultados e interpretaciones.

Del 1 al 5, ¿Que tan factible te pareció la implementación de esta metodología?	$H_a: M>2.5$ si cumple	Interpretación: Mediante el siguiente análisis descriptivo obtuvimos como respuesta que la hipótesis alterna se acepta ya que el rango que nos arrojó dicha encuesta sobre que es factible la metodología para las personas.	P value 0.038
Del 1 al 5 ¿La utilización de este labial fue más rápida a tu rutina de maquillaje?	$H_0: M=2.5$ no cumple	Interpretación: Nuestro análisis descriptivo no cumple con las especificaciones requeridas ya que no fue factible adaptarse a la rutina de maquillaje ya que la hipótesis nula se rechaza en base a los resultados que nos arrojó la gráfica de valores.	P value 0.07
Del 1 al 5 ¿Fue difícil utilizar esta nueva metodología?	$H_0: M=2.5$ no cumple	Interpretación: Obtuvimos como resultado que dicha hipótesis nula H_0 no cumple con las especificaciones que nuestro proyecto busca.	P value 0.438
Del 1 al 5 ¿Crees que esta herramienta sea fundamental a tu rutina?	$H_a: M>2.5$ si cumple	Interpretación: se acepta H_a ya que la herramienta si cumple con la rutina del sistema braille y nos arrojó como dicho resultado en la gráfica un intervalo de confianza positiva.	P value 0.017

Del 1 al 5 ¿Consideras importante esta etiqueta en tus labiales?	Ha: $M > 2.5$ si cumple	Interpretación: como dicho resultado si cumple nuestro proceso ya que la hipótesis alternativa se acepta y se considera importante la etiqueta en nuestros labiales por ende la Ha se acepta en nuestro proceso y se cumple con las especificaciones requeridas.	P value 0.017
--	-------------------------	--	---------------

nota: realizado conforme las figuras 2, 3, 4,5 y 6.

CONCLUSIONES

Con este proyecto tenemos claro que personas que son invidentes, también pueden disfrutar del maquillaje con este método que es etiquetar los labiales con el lenguaje braille dependiendo el color, aplicando este método obtuvimos resultados buenos y satisfactorios. Desarrollamos un modelo por software.

Para llevar el método acabo se compró el material y cuando lo recibimos se hicieron pruebas para asegurar que nuestros resultados estuvieran en lo cierto.

Teniendo resultados aceptables se realizó el mismo método para obtener etiquetas iguales y entendibles para las personas que se está realizando. Las personas invidentes aceptaron muy bien este método y fue un poco más fácil identificar los labiales. Nuestra conclusión es que este método de etiquetado si es de beneficio y necesidad por lo cual se seguirá trabajando en el proyecto para que llegue a más personas invidentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIA

BBC Mundo. (2014). *BBC NEWS Mundo*. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/04/140409_bradley_reloj_ciegos_rg

Evia, M. (2019). *Malvestida*. <https://malvestida.com/2019/07/braille-en-cosmeticos/>

Fundacion ONCE. (2014). *Grupo Social ONCE*. <https://www.fmoal.es/es/noticias/lamentan-que-haya-discriminaci%C3%B3n-hacia-personas-invidentes>

Fundacion ONCE. (s.f.). *Discapnet*. <https://www.discalpnet.es/vida-independiente/accesibilidad-de-comunicacion/lenguaje-braille>

Martinez, L., & Chacon, P. (2004). *Guia didactica para la lectoescritura braille*. http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf

Modaes. (2019). *Modaes lationamerica*. <https://www.modaes.com/look/herbal-essences-cuida-del-cabello-de-los-invidentes.htm>

Rivas Valencia, I. (2007). *Caracterizacion del lapiz labial por tecnicas analiticas instrumentales*. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/7155/RIVAS%20VALENCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Roa, A. R. (2 de Enero de 2018). *Ciencias del sur*. Obtenido de <https://cienciasdelsur.com/2018/01/02/los-ciegos-en-la-historia/>

VIX. (14 de Enero de 2020). *Fundacion Grisi*. Obtenido de <https://www.fundaciongrisi.com/2020/01/14/elementor-1082/>

EFFECTOS DEL LIDERAZGO AUTÉNTICO EN EL BIENESTAR LABORAL

Alejandra Viridiana Espinoza Romo

Universidad de Guanajuato.

vespinoza@ugto.mx

REUSMEN

Reconociendo la importancia que tiene para las personas y para las sociedades el trabajo y las organizaciones, en la presente investigación se analiza cómo el bienestar laboral (Blanch, et al., 2010 (Topa & Morales, 2006) es explicado por el liderazgo auténtico (Avolio et al., 2004). Se utilizó un diseño de estudio transversal con alcance explicativo y muestreo no probabilístico, y se trabajó con una metodología cuantitativa secuencial de dos fases: obtención de instrumentos de evaluación y prueba de hipótesis. Se contó con la participación de 300 personas, 50% de población que indicó ser hombre y 50% mujeres, en su mayoría con un nivel de estudios profesionales. Como resultado de la primera fase se obtuvieron instrumentos de evaluación con indicadores psicométricos adecuados para su uso en población mexicana, aunque con discrepancias con las propuestas originales en cuanto a estructuras factoriales. Para el instrumento de Bienestar Laboral se obtuvo un alfa de Cronbach de .960 explicando un 59.39% de la varianza. Para la escala de Liderazgo auténtico una estructura unifactorial con 19 reactivos, resultando una escala que explica el 64.56% de la varianza, obteniendo un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de .97. En la segunda fase, a partir de las pruebas de hipótesis, se analizó el efecto el liderazgo auténtico tiene sobre el bienestar laboral encontrando un efecto de magnitud considerable ($B=.592$; $\beta=.632$; $t=21.295$; $p=.000$; $R^2=.399$). Además, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres con respecto al bienestar laboral general experimentado (Hombres $M=4.34$, Mujeres $M=4.16$; $t=2.62$; $gl=298$; $p=.009$) y el factor de las expectativas (Hombres $M=5.20$, Mujeres $M=4.93$; $t=2.94$; $gl=298$; $p=.003$). Como conclusiones se refiere la importancia y necesidad de adaptar los instrumentos de evaluación a la población en la que se aplicarán, aunque se encuentren discrepancias con las propuestas originales, puesto que, se hayan obtenido instrumentos con las características ya mencionadas resulta indispensable, ya que son las herramientas con las que se evalúa y como consecuencia de esto, se toman decisiones que pueden no ser las más adecuadas. Aunado a lo anterior, se reconoce que la ausencia de instrumentos adaptados y confiables puede tener como consecuencia que los resultados sean erróneos e imposibilita el intercambio de datos que garantice que la información sea justa en términos de relevancia cultural y social para la población. Se reconoce la influencia del Liderazgo Auténtico en la percepción de bienestar laboral, entre los efectos más importantes que este tipo de liderazgo tiene sobre los colaboradores es que generan confianza, con ello, existe una reducción de la incertidumbre ya que aquellos que trabajan con un líder auténtico, saben que independientemente de las circunstancias, el líder actuará anteponiendo sus valores, mismos que son claros y conocidos por los miembros de la organización, y que, además, el líder comunica de forma abierta y transparente. Es por ello, que el que un equipo de trabajo cuente con la guía de un líder auténtico, generará que más allá de que la persona se sienta identificada con una organización, perciba un estado de bienestar.

INTRODUCCIÓN

El trabajo es un fenómeno social significativo en el cual las personas transforman la sociedad y la naturaleza. Se considera que el trabajo no es simplemente una mercancía, ya que implica la participación de la persona humana (Guerra, 2011). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define el trabajo como las actividades humanas que producen bienes o servicios en una economía, ya sea remunerado o no, y que satisfacen las necesidades de la comunidad o proporcionan los medios de subsistencia individuales. El empleo, por otro lado, se refiere al

trabajo realizado a cambio de compensación, independientemente de la relación de dependencia (OIT, 2004).

La OIT también destaca el concepto de trabajo decente como un ideal en el mundo globalizado, que busca un buen trabajo y empleo digno que eleve la dignidad y permita el desarrollo de las capacidades individuales. El trabajo decente implica respetar los derechos y principios fundamentales de todo ser humano, garantizar una remuneración justa y evitar actitudes discriminatorias (OIT, 2004).

El entorno laboral, incluyendo el espacio físico y las relaciones con los compañeros de trabajo, tiene un impacto en la productividad y la salud física y mental de los empleados. Un entorno laboral positivo puede aumentar la producción, mejorar la salud mediante la reducción de riesgos y estrategias de prevención, y disminuir la rotación del personal.

Las organizaciones deben preocuparse por el bienestar físico y psicológico de sus miembros, ya que la insatisfacción puede llevar a niveles elevados de estrés laboral. Esto puede resultar en enfermedades y trastornos físicos, psicosomáticos y psicosociales, así como un rendimiento deficiente, altas tasas de accidentes y baja productividad. Además, los empleados insatisfechos tienden a buscar nuevas oportunidades laborales, lo que genera costos y perturba el funcionamiento regular de la organización.

Es sabido que, en el entorno de las organizaciones laborales, un agente de bienestar para los colaboradores es aquel que desempeña las funciones del líder, es decir, el líder puede llegar a ser un agente de salud y bienestar para los miembros de las organizaciones, y potenciar, eventualmente, estados positivos en las personas que integran su equipo y a la organización en general.

TEORÍA

El liderazgo es un concepto complejo y diverso que no tiene una definición universal. Se ha estudiado cada vez más debido a su importancia en el éxito de la sociedad, las familias, las relaciones interpersonales y las organizaciones. Se han propuesto diversas definiciones y conceptos de liderazgo a lo largo del tiempo, pero no se ha alcanzado una definición única y universalmente aceptada Bass y Avolio (2000).

El liderazgo implica influir conscientemente en otras personas para alinear los objetivos individuales con los de un grupo. También se ha descrito como el arte de influir en las personas para que se esfuercen voluntariamente por lograr metas grupales. Un líder puede concebir metas que integren a las personas y superen sus conflictos y preocupaciones individuales, buscando metas trascendentales y dignas para el grupo (Fernández & Quintero, 2017).

Se han propuesto diferentes enfoques sobre el liderazgo, como la capacidad de tener poder personal y social, la habilidad de convertir una intención en un resultado, el ser un agente de cambio o el proceso de desarrollo de ideas y visión para influir en la toma de decisiones trascendentales. Además, el liderazgo puede implicar influencia, desencadenamiento del potencial de las personas y las organizaciones, y la capacidad de influir en un grupo para lograr metas.

La literatura sobre liderazgo ha crecido exponencialmente en las últimas décadas, lo que ha llevado a la complejidad de los modelos y teorías que intentan explicarlo. Se han desarrollado teorías que abordan el liderazgo en diferentes niveles, ya sea individual, de equipo u organizacional, considerando los procesos que ocurren en diferentes marcos temporales (Gardner et al., 2010).

Las investigaciones también han explorado las variables psicológicas y sociales que influyen en el liderazgo, como la percepción, las emociones, la cognición, el contexto social y organizacional,

y las relaciones entre el líder y los seguidores. El liderazgo puede influir en el estrés, la salud, los valores y creencias individuales, así como en la formación de un sentido compartido de realidad social dentro de una organización (Blanch, 2018).

Los comportamientos del líder pueden tener un impacto tanto positivo como negativo en la salud y el bienestar de los miembros de una organización. Los líderes pueden modelar la conducta y las expectativas de comportamiento, influir en el pensamiento y el bienestar psicológico de los trabajadores, y facilitar el logro de metas y objetivos organizacionales.

Existen varias teorías importantes sobre el liderazgo, incluyendo la teoría de los rasgos, la teoría del comportamiento, la teoría de contingencia, la teoría transformacional y el liderazgo con orientación ética positiva. Además, se ha reconocido la importancia de la dimensión ética en el liderazgo, especialmente debido a escándalos éticos protagonizados por líderes prominentes en diferentes organizaciones. Esto ha resaltado la necesidad de incorporar pautas morales rigurosas en el comportamiento de los líderes para promover un funcionamiento más efectivo y honesto de las organizaciones (Jordan, et al., 2013).

A partir de lo anterior es posible visualizar que los nuevos modelos de liderazgo están enfocados en la ética y promueven conductas normativamente apropiadas en los colaboradores. Uno de los modelos más relevantes es el liderazgo auténtico, que se basa en la psicología positiva y se define como aquel en el que el líder tiene una profunda conciencia de sí mismo, sus valores y las cualidades de sus colaboradores (Luthans & Avolio, 2003).

El liderazgo auténtico surge como una respuesta a los numerosos ejemplos de conductas poco éticas por parte de los líderes en la política y los negocios. Se basa en dimensiones como la conciencia de sí mismo, la transparencia en las relaciones interpersonales, el procesamiento equilibrado de la información y la moral internalizada (Avolio & Gardner, 2005; Avolio, et al, 2004).

Los líderes auténticos reconocen y valoran las diferencias individuales de los colaboradores, identifican sus talentos y cualidades positivas, y actúan de forma transparente y congruente con sus valores y creencias. Esto ha demostrado tener un impacto positivo en la motivación, el compromiso, la satisfacción y el rendimiento de los colaboradores.

El liderazgo auténtico también influye en variables como el compromiso organizacional, la satisfacción laboral, el empoderamiento y el rendimiento de los colaboradores. La identificación personal y social de los colaboradores con el líder es un proceso importante en este modelo de liderazgo.

La confianza en los líderes y la calidad de las relaciones de intercambio social entre líderes y colaboradores también desempeñan un papel crucial en el liderazgo auténtico.

En general, el liderazgo auténtico se ha posicionado como un modelo eficiente para establecer un ambiente de trabajo saludable y productivo, donde se fomenta la relación positiva entre líderes y colaboradores.

El bienestar laboral

El concepto de bienestar laboral se refiere a la condición óptima de salud física, mental y social de los trabajadores en su entorno laboral. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006) considera que la salud no solo implica la ausencia de enfermedad, sino también el bienestar completo en todos los aspectos de la vida. Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (2019) establece que la salud es un derecho fundamental y que un ambiente laboral saludable es necesario para contribuir de manera óptima a la sociedad, la productividad y el desarrollo socioeconómico.

Existen dos enfoques filosóficos del bienestar: el hedónico y el eudaimónico. El bienestar hedónico se basa en la búsqueda del placer y la evitación del dolor, mientras que el bienestar eudaimónico se relaciona con el pleno funcionamiento y se vincula con el concepto de felicidad

Para Pinazo, et al. (2002) el bienestar tiene una dimensión subjetiva y está compuesto por aspectos emocionales y cognitivos. Se considera un estado dinámico que resulta de la interacción de factores biológicos, sociales y psicológicos. Se puede definir como un conjunto de juicios valorativos y reacciones emocionales relacionadas con la satisfacción y la experiencia positiva de vida.

La evaluación del bienestar se realiza a través de pensamientos y emociones. En términos de pensamientos, el bienestar se alcanza cuando las aspiraciones personales están cerca de los logros, mientras que una gran distancia entre ambos puede generar sentimientos de fracaso o frustración. En cuanto a las emociones, se evalúa su frecuencia e intensidad, considerando las circunstancias específicas del momento.

El bienestar laboral está asociado con variables como la salud, la edad, el género, el estado civil, la situación económica y el comportamiento. También se relaciona con sentirse con suficiente control tanto en el ambiente interno (cogniciones, emociones, conductas y fisiología) como en el ambiente externo (relaciones interpersonales, aspectos materiales, políticos, laborales y económicos) Blanch, et al., (2010).

El bienestar laboral tiene un impacto significativo en el estado emocional de los trabajadores, así como en su productividad, salud física y mental, y su permanencia en la organización. Dado que las personas dedican una gran parte de su tiempo y energía al trabajo, es fundamental considerar el bienestar laboral como parte integral de su vida.

Las organizaciones internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), han reconocido la importancia del bienestar y la salud en el trabajo. La OMS ha promovido políticas para fortalecer la salud laboral, incluyendo ambientes saludables, servicios de salud ocupacional, estándares basados en evidencia científica y colaboración con otras áreas. La OIT considera la salud en el trabajo como un principio universal y un derecho, ya que un ambiente laboral no saludable dificulta la contribución a la sociedad, la productividad y el desarrollo económico, y puede tener un impacto negativo en la salud mental.

Patlán (2016) refiere el bienestar laboral como el estado afectivo de un trabajador en su entorno laboral, en términos de activación y grado de placer experimentado en las actividades que realiza. Se ha conceptualizado de diferentes formas, como condiciones materiales y experiencias en el trabajo, o como un florecimiento personal.

Existen varias perspectivas teóricas sobre el bienestar laboral. El enfoque ecologista analiza la relación entre las personas y los espacios físicos del trabajo. El enfoque económico se centra en los aspectos financieros y de recursos. El enfoque sociológico considera las condiciones observables de la persona y su entorno. El enfoque psicosocial analiza la interacción entre la percepción de uno mismo y el mundo en el que se encuentra (Annamalai & Kamalanabhan, 2016; López, et al., 2014).

Desde la perspectiva psicosocial, se examinan los recursos de una persona para enfrentar los obstáculos, así como las emociones y afectos experimentados en el trabajo.

El bienestar laboral tiene influencia en variables como la satisfacción de vida, el desarrollo de capacidades y el crecimiento personal. Se forma a partir de la percepción positiva y los efectos negativos de las condiciones de trabajo.

El bienestar laboral implica la satisfacción de las necesidades individuales y organizacionales en el entorno laboral. Los cambios políticos y culturales impulsan a las personas y las organizaciones a competir en el mercado, generando nuevos desafíos en calidad, gestión, innovación y productividad. Las organizaciones deben considerar cómo satisfacer las necesidades de sus colaboradores para crear ambientes saludables, lo que impactará positivamente en su comportamiento, actividades y sentido de pertenencia y lealtad hacia la organización (Blanch et al., (2010).

Estudios realizados con la población en general han demostrado que los niveles de bienestar se ven afectados negativamente, mostrando un aumento en emociones negativas como ansiedad, depresión e indignación, y una disminución en emociones positivas como satisfacción y felicidad. Esta situación ha llevado a un comportamiento inusual en las personas, como resultado de la incertidumbre sobre el futuro. Además, la falta de seguridad en el trabajo, en términos de mantener el empleo, ha demostrado tener un impacto significativo en el bienestar, ya que, a mayor inseguridad laboral, se experimentan más emociones de angustia, ansiedad y estrés (Acosta-Quiroz e Iglesias-Osores, 2020).

En vista de estos hallazgos, tanto la psicología social como las organizaciones desempeñan un papel fundamental en promover el bienestar laboral en cualquiera de sus dimensiones, ya sea interviniendo, evaluando o investigando.

Con base en lo expuesto con anterioridad, el objetivo de la presente investigación se centró en analizar el efecto que tiene el liderazgo auténtico sobre el bienestar laboral, lo anterior en una muestra de colaboradores de distintas instituciones.

MÉTODO

El diseño de investigación del presente trabajo fue un estudio transversal, con alcance explicativo y muestreo no probabilístico (Kerlinger & Lee, 2002; Clark-Carter, 2010). Se planteó trabajar con una metodología cuantitativa secuencial de dos fases (Obtención de instrumentos de evaluación, y prueba de hipótesis).

Participantes

Para el presente estudio se contó con la participación voluntaria de 685 colaboradores de organizaciones, de los cuales, el 39.1% corresponde a la población de hombres, mientras que el 6.09% a mujeres, la edad reportada fue de una $M=30.84$; $DE= 11.79$. Participaron personas de 24 de las 32 entidades federativas y de los tres tipos de organización; 2.5% colaboraban en organizaciones del sector primario, 35.2% al secundario o industrial y 62.3% al sector de servicios.

Instrumentos

Para la evaluación del liderazgo auténtico se utilizó el Cuestionario de Liderazgo Auténtico (Avolio, et al., 2007). En su versión original, se encuentra compuesto por 19 ítems, los cuales forman cuatro factores; transparencia en la relaciones, perspectiva moral, pensamiento equilibrado y autoconocimiento. La escala de respuesta es de tipo Likert con opciones de respuesta que van desde 1 ("Nunca") hasta 5 ("Casi Siempre").

Por lo que respecta al bienestar laboral, se utilizó el Cuestionario de Bienestar Laboral General (Blanch, et al., 2010). Los factores reportados para la escala original son: afectos $\alpha= .930$; competencias $\alpha= .950$ y el factor de expectativas con un $\alpha=.960$. El total de reactivos de los factores mencionados son 41, con opciones de respuesta en formato tipo Likert de 7 puntos.

Cabe señalar que ambos instrumentos se encuentran en español, sin embargo no se encontró, para el caso del cuestionario de bienestar laboral, una validación para la población mexicana, y para el instrumento que evalúa el liderazgo auténtico, se encontraban diferencias sustanciales con respecto a los resultado de previa validaciones en población mexicana, derivado de lo

anterior, se tomó la decisión de validar los instrumentos, las características de las escalas finales se encuentran en la sección de resultados.

Procedimiento

Los instrumentos se compartieron a través de un formulario de *Google forms*®, en donde se encontraban las escalas.

En principio, se explicaba el objetivo de la investigación y se solicitaba el consentimiento de cada persona para participar, una vez otorgado, se presentaban las escalas a responder. Finalmente, se agradecía a los participantes su contribución y se ofrecían datos de contacto (correo electrónico) para que pudieran comunicarse en caso de que tuvieran alguna duda, aclaración, o bien, quisieran dar seguimiento a los resultados de la investigación. Los datos fueron analizados en el programa SPSS®.

RESULTADOS

De la validación de los instrumentos

Para ambos instrumentos utilizados y con el objetivo de obtener los indicadores psicométricos relativos a la validez y confiabilidad, tanto de los instrumentos como de los procedimientos aplicados, se siguió el procedimiento de validación psicométrica propuesto por Reyes y García y Barragán (2008).

En los resultados correspondientes al instrumento de liderazgo autentico se encontró, contrario a la propuesta teórica una estructura unifactorial con los 19 reactivos, resultando una escala que explica el 64.56% de la varianza, obteniendo un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de .970.

Por lo que se refiere al instrumento de evaluación del Bienestar Laboral, se entró una estructura factorial distinta a la propuesta por los autores, puesto que, a pesar de que la mayoría de los reactivos se encuentran en el factor que teóricamente les corresponde, algunos de ellos se mezclaron, o bien se encontraron en otro factor, además de que algunos otros fueron eliminados en el análisis factorial. Posteriormente, se realizó un análisis de confiabilidad de la escala completa obteniendo en alfa de Cronbach de .960 explicando un 59.39% de la varianza. La escala en su versión final quedó compuesta por 33 reactivos.

De la prueba de Hipótesis

En un primer momento y para conocer el estado general de las variables evaluadas, se realizó una serie de análisis descriptivo de las variables y sus respectivos componentes, el resumen de la información se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1
Resumen de los resultados de las variables y sus componentes

Variable	<i>M</i> Teórica	<i>M</i>	DE	Componentes	<i>M</i>	DE
Liderazgo auténtico	3	3.83	0.96			
Bienestar Laboral	4	4.24	0.86	Expectativas	5.04	1.18
				Afectos	2.73	0.79
				Competencias	3.46	0.61

Nota: M= Media; DE= Desviación Estándar

Como se observa, al evaluar el bienestar resulta con indicadores adecuados, superiores incluso a la media teórica, sin embargo, al analizar sus componentes, se puede observar que el factor de afectos y de competencias, se encuentra con una media inferior a la media teórica, con el objetivo de seguir explorando la variable, se buscaron diferencias por sexo, a continuación, se muestran los resultados (ver Tabla 2).

Tabla 2

Prueba t de Student para muestras independientes por sexo con respecto al bienestar laboral y sus componentes

		Media	t	gl	p	1-β	d
Bienestar Laboral	Hombres	4.34	2.624	595.6	.009*	.50	0.321
	Mujeres	4.16					
Expectativas	Hombres	5.20	2.949	683	.003*	.50	0.349
	Mujeres	4.93					
Afectos	Hombres	2.73	.160	683	.873	.50	0.109
	Mujeres	2.72					
Competencias	Hombres	3.51	1.905	589	.057	.50	0.183
	Mujeres	3.42					

Nota: p =significancia estadística * = p ≤.05; 1-β= Potencia; d=Tamaño del efecto.

Con base en el resultado de la tabla 2, se observa que, tanto en la medición del Bienestar laboral general, como en el componente de las expectativas, la población de los hombres reporta una media más alta que la población de mujeres. A pesar de que las diferencias fueron estadísticamente significativas, los indicadores tanto de tamaño del efecto como de potencia estadística son bajos (Cárdenas & Arancibia, 2014).

Continuando con la exploración del comportamiento de las variables se buscó conocer la relación entre el liderazgo auténtico y el bienestar labora, los resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3

Coefficientes de correlación de Pearson de los tipos de liderazgo y los componentes del bienestar laboral

	Liderazgo auténtico
	r
Bienestar Laboral	.632
Expectativas	.636
Afectos	.405
Competencias	.345

Nota: Todas la correlacione fueron significativas con valores de p<.001

Finalmente, con el objetivo de probar cómo el liderazgo auténtico puede predecir el bienestar laboral se realizó un análisis de regresiones lineal. Los resultados se muestran a continuación (ver Tabla 4).

Tabla 4

Análisis de regresión lineal para la variable Bienestar Laboral

Variable	B	Error estándar	β	t	p	R ²
Liderazgo auténtico	.592	.028	.632	21.295	.000	.399

Nota: p =significancia estadística.

CONCLUSIONES

El bienestar laboral es un aspecto crucial en la psicología organizacional, que influye en la productividad, la salud y la satisfacción de los empleados.

En cuanto a los métodos y técnicas de recolección de datos, es esencial contar con instrumentos adecuados y validados, que permitan realizar evaluaciones justas y comprender los fenómenos presentes en un contexto específico. Estos instrumentos validados se convierten en herramientas para futuras investigaciones y contribuyen al desarrollo científico de la psicometría y la psicología organizacional.

Por lo que se refiere al bienestar laboral, se confirman los hallazgos de investigaciones anteriores, especialmente en el ámbito de la salud, donde se reportan signos de ansiedad, depresión, ira y miedo. En este estudio, se incluyó a trabajadores de diferentes tipos de

organizaciones, y se observaron puntuaciones bajas en el área de afectos. Estos resultados sugieren la presencia de emociones como inseguridad, desesperanza e intranquilidad, que representan un factor de riesgo psicosocial.

Sobre el liderazgo, este desempeña un papel fundamental en el bienestar laboral. Es importante contar con líderes que guíen a su equipo y sean percibidos como personas con alta calidad moral. El rol del líder influye en cómo los colaboradores enfrentan su trabajo y experimentan el bienestar laboral. Un liderazgo capaz de enfrentar la incertidumbre y los cambios continuos, y que promueva el bienestar de los individuos y las organizaciones, beneficiará a los empleados en múltiples áreas, tal como lo propone la teoría del liderazgo auténtico.

Por último, se destaca la importancia de construir espacios humanizados en el trabajo. El trabajo no solo es una actividad productiva, sino que también nos humaniza. Generar ambientes laborales que valoricen a las personas y fomenten la creatividad y la innovación es crucial para el bienestar laboral y el bien común.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta-Quiroz, J. & Iglesias-Osores, S. (2020). Salud mental en trabajadores expuestos a COVID-19. *Revista de Neuropsiquiatría* .83(3) 212-213.
2. Annamalai, S. & Kamalanabhan, T. J. (2016). A study on occupational stress and job satisfaction. *International Journal of Business Innovation and Research*. 11(3), 417–430.
3. Avolio, B. J., & Gardner, W. L. (2005). “Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership”. *The leadership quarterly*, 16(3), 315-338
4. Avolio, B. J., Gardner, W. L., Walumbwa, F. O., Luthans, F., & May, D. R. (2004). “Unlocking the mask: A look at the process by which authentic leaders impact follower attitudes and behaviors.” *The Leadership Quarterly*, 15(6), 801-823
5. Avolio, B., Gardner, W., & Walumbwa, F. (2007). “Authentic Leadership Questionnaire”
6. Blanch, J. (2018). “Liderazgo auténtico, rendimiento e innovación: efecto mediador de las integraciones afectiva y cognitiva, y el engagement”. Universidad Complutense de Madrid
7. Blanch, J., Sahagún, M., Cantera, L. & Cervantes, G. (2010). “Cuestionario de Bienestar Laboral General: Estructura y Propiedades Psicométricas”. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26(2), 157-170.
8. Clark-Carter, D. (2010). “Quantitative psychological research”. (3rd ed.). Psychology Press
9. Fernández, M. & Quintero, N. (2017). Liderazgo transformacional y transaccional en emprendedores venezolanos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(77), 56-74.
10. Guerra, P. (2011). “Sociología del Trabajo”. KOLPING
11. Jordan, J., Brown, M. E., Treviño, L. K. & Finkelstein, S. (2013). “Someone to look up to: Executive–follower ethical reasoning and perceptions of ethical leadership”. *Journal of Management*, 39(3), 660-683
12. Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). “Investigación del Comportamiento”. McGraw Hill
13. López, M., García, S. & Pando, M. (2014). “Factores de riesgo psicosocial y burnout en población económicamente activa de Lima, Perú”. *Ciencia & trabajo*, 16(51), 164-169.
14. Luthans, F. & Avolio, B. J. (2003). “Authentic leadership: a positive development approach”. En: K. S. Cameron, J. E. Dutton y R. E Quinn . (Eds.), *Positive organizational scholarship* (pp. 241 -258). Berrett-Koehler
15. Organización Internacional del Trabajo. (2004). “¿Qué es el trabajo decente?”.
16. Organización Internacional del trabajo (2019). “Perspectivas sociales y del empleo en el mundo”. Resumen ejecutivo.
17. Pinazo, D., García, F. & Carrero, V. (2000). “Estudio longitudinal cruzado del desajuste de expectativas y las respuestas proactivas de adaptación laboral”. *Anales de psicología*, 6, 177-188.
18. Reyes Lagunes I. & García y Barragán L. F. (2008). “Procedimiento de validación psicométrica culturalmente relevante: un ejemplo”. En S. Rivera Aragón, R. Díaz-Loving, R. Sánchez Aragón, I. Reyes Lagunes (Eds.) *La psicología social en México* (pp. 625 - 630) AMEPSO.

ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE LA PEDAGOGÍA CRÍTICA

Dra. Regina Dajer Torres, Dra. Mayté Pérez Vences, Dra. Marilú Villalobos López, Dra. Lilia Esther Guerrero Rodríguez, C. Pedro Dajer Ramírez

Universidad Veracruzana
rdajeruv.mx

RESUMEN

Una de las más grandes responsabilidades de los profesores de Educación Superior es promover el desarrollo del pensamiento crítico entre sus estudiantes. Y es que, aunque la educación básica y media superior fomentan este tipo de razonamiento, es una realidad que cuando ingresan a la universidad demuestran que aún no lo dominan al cien por ciento. El pensamiento crítico es un proceso mental que permite a los individuos razonar y evaluar cualquier evidencia disponible, relacionada con una problemática que se desea resolver. Un pensador crítico es aquel que cuenta con una actitud inquisitiva; que se informa, que tiene la capacidad de almacenar y evaluar esta información que recibe además de interpretarla; argumenta y fundamenta sus ideas y opiniones; mantiene la mente abierta, pero acepta que no siempre tiene la razón y es capaz reconocerlo, además de reconsiderar y retractarse en caso de ser necesario; por último es efectivo a la hora de comunicar en forma efectiva cómo fue su proceso de razonamiento, las conclusiones a las que llegó, así como las soluciones que propone. Dada la importancia que tiene el pensamiento crítico para la generación de aprendizajes significativos es como los autores nos preguntamos ¿Qué se puede hacer para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios?, ¿Cómo pueden los docentes identificar cuando los estudiantes ponen en práctica el pensamiento crítico? El presente trabajo tiene como objetivo principal mostrar una estrategia de intervención que se llevó a cabo con estudiantes de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana en su Región Poza Rica-Tuxpan en la asignatura de Pedagogía Crítica. Entre los resultados destacan que en un principio se detectó que los jóvenes debían realizar diversas lecturas y posteriormente redactar comentarios críticos que evidenciaran la apropiación del contenido, sin embargo, la mayoría de los trabajos no lo evidenciaban, fue así como diseñamos una serie de estrategias que permitieran a los discentes desarrollar en forma gradual su pensamiento crítico, tales como: la metacognición, el debate, la pregunta, casos prácticos, el cartel, los conversatorios, etc. Finalmente, algo que vale la pena mencionar es que, si bien hubo avances significativos en el desarrollo del pensamiento crítico de los participantes, también es prudente señalar que no todos lo lograron al mismo nivel, con la misma efectividad, por lo tanto, es muy importante que todos los docentes incluyamos actividades que lo fomenten y es vital que además se refuerce cada día en todas las materias.

INTRODUCCIÓN

Una de las habilidades que todos los estudiantes deben poseer cuando ingresan a la universidad es el pensamiento crítico. Como es sabido el pensamiento crítico es la capacidad que posee el ser humano para analizar la información que recibe. Por ejemplo, Cuando los estudiantes escuchan a sus profesores, cuando observan un video en internet o simplemente cuando leen un libro lo hacen poniendo en juego una serie de habilidades que les permitan no sólo comprender el mensaje del autor (es), sino también identificando la veracidad de la información que se está analizando y asumiendo una postura (a favor o en contra) frente a ella y para poder dominar estas habilidades se requiere de la práctica constante.

En este sentido es que desde los niveles iniciales se debe ir fomentando el desarrollo del pensamiento crítico, ya que este coadyuva a los aprendientes a utilizar la información que reciben cotidianamente de diversos contextos para obtener y generar conocimientos nuevos, tomar decisiones informadas y resolver creativamente los problemas que se les presenten, así como diferenciar los argumentos de los supuestos, los hechos de las opiniones.

De acuerdo con Esparza (S/F):

La universidad, en tanto espacio de confluencia de las ideas y fuente generadora de conocimiento, tiene su génesis en el pensamiento y debe mantener su misión: enseñar a pensar, hacer del pensamiento la fuente de nuevos hallazgos, invenciones, propuestas y mejores respuestas para impulsar una concepción amplia, multilateral, diversa, que promueva un conocimiento global en el que puedan insertarse los requerimientos locales o particulares. (P.4).

En este orden de ideas es tarea de los profesores universitarios continuar con la labor iniciada en niveles educativos antecedentes de fomentar el pensamiento crítico. En este trabajo presentamos una estrategia de intervención en la asignatura de Pedagogía Crítica con la cual se pretendió que mediante una serie de actividades lúdicas los estudiantes fueran desarrollando su pensamiento crítico. Los resultados obtenidos fueron muy interesantes, ya que los alumnos participantes lograron mostrar una apropiación del contenido, realizaron cuestionamientos en torno a la veracidad y credibilidad de la información analizada, asumieron una postura frente a los datos que se les presentaron, discernieron entre hechos y opiniones, lo cual favoreció la generación de aprendizajes significativos.

TEORÍA

El pensamiento crítico tiene su origen se remonta con los grandes filósofos de la antigua Grecia, tales como Sócrates y su mayéutica, Platón y su dialéctica, Aristóteles y su retórica. Pero es al filósofo Max Black a quien se le atribuye la paternidad del término, ya que fue él quien lo utilizó como título de un libro de lógica publicado en el año 1946.

De acuerdo con Creamer (2011) el pensamiento crítico:

Se concibe como el pensamiento intelectualmente disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información recabada a partir de la observación, experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación. Este tipo de pensamiento es un procedimiento que da valor racional a las creencias y emociones (P. 13).

Siguiendo esta tendencia Ennis (2002) y Norris (1985), plantean que pensar críticamente es “decidir razonable y reflexivamente acerca de qué creer o hacer”. Esto es lo que los docentes universitarios debemos enseñar a nuestros alumnos, analizar, cuestionar, sintetizar, evaluar, reflexionar y tomar decisiones acerca de la información que reciben.

Por su parte Marie France Daniel (2000) siguiendo a Habermas plantea que el pensamiento crítico puede entenderse de tres maneras:

- Como producto.
- Como práctica.
- Como praxis.

Producto. Su propósito es controlar el entorno de acuerdo con estándares predefinidos; se trata de una retórica aplicada de manera mecánica, suponiendo competencias puramente cognitivas y generalmente en contexto de competencias. Corresponde al interés explicativo manipulador de Habermas.

Práctica. Implica que requiere la comprensión del entorno, inscribiéndose en una perspectiva intrasubjetiva, aceptándose sin ser, cuestionar las diferentes justificaciones, interpretaciones, sentidos. Puede asociarse a una filosofía humanista de la educación. Se relaciona con el saber hermenéutico que propone J. Habermas.

Praxis. Su desarrollo se realiza por el desarrollo de una conciencia crítica, orientada a la emancipación y la autonomía de la persona y la comunidad, con el propósito del mejoramiento de la experiencia individual y social. Corresponde a una concepción socio-constructivista de la educación. En el pensamiento habermasiano, se aproxima al interés emancipatorio del saber.

Desde esta perspectiva el pensamiento crítico consiste en analizar y evaluar la consistencia de los razonamientos, en especial aquellas afirmaciones que la sociedad acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana.

El pensamiento crítico se caracteriza por razonar estructuradamente para llegar a la mejor solución posible de acuerdo con el contexto. Según Paul, R. y Elder L., el pensamiento crítico tiene las siguientes características:

1. Propósito del pensamiento: meta u objetivo.
2. Problema o asunto que resolver.
3. Supuestos de los que se parte.
4. Punto de vista o perspectiva de la que se parte.
5. Información recogida para realizar el análisis: datos, hechos, observaciones, experiencias, etc.
6. Conceptos e ideas que dan forma a la información recogida.
7. Inferencias e interpretaciones concluidas.
8. Implicaciones y consecuencias que tienen dichas conclusiones.

Por lo mencionado líneas arriba es que resulta de suma importancia que los maestros potencien el pensamiento crítico de sus alumno, ya que de esta manera tendrían la capacidad de exponer su propio punto de vista acerca de una temática determinada basándose en la comprobación y contrastación de los datos para evitar falacias y posibles sesgos que pudieran complicar su objetividad.

Ahora bien en palabras de Campos (2007) un buen pensador crítico presenta los siguientes rasgos:

- Racionalidad: uso de razón basada en evidencias.
- Autoconciencia: reconocimiento de premisas, prejuicios, sesgos y puntos de vista.
- Honestidad: reconocimiento de impulsos emocionales, motivos egoístas, propósitos tendenciosos, etcétera.
- Mente abierta: evalúa los diversos puntos de vista, acepta nuevas alternativas pero a la luz de la evidencia.
- Disciplina: es preciso, metódico, comprensivo y exhaustivo, resiste la manipulación y reclamos irracionales y evita juicios apresurados.
- Juicio: reconoce la relevancia y/o mérito de premisas y perspectivas alternativas y la extensión y peso de la evidencia.

Estos rasgos son los que los profesores necesitamos que los estudiantes evidencien cada que se analiza un tema, ya que esto denota que ha accedido a los niveles de pensamiento de orden superior.

Además las personas que poseen un pensamiento crítico desarrollado presentan las siguientes capacidades. (Fig. 1).



Fig. 1 Capacidades de una persona con pensamiento crítico.

Aunque las habilidades de pensamiento crítico pueden usarse para exponer falsedades y malos razonamientos, el pensamiento crítico también juega un papel fundamental en el razonamiento cooperativo y las tareas constructivas. El pensamiento crítico puede ayudarnos a adquirir conocimientos, además que podríamos utilizarlo para el mejoramiento de los procesos de trabajo y las instituciones sociales.

Los principales tipos de pensamiento son (Enciclopedia de Humanidades, 2023):

- Pensamiento analítico o convergente. Es el que evalúa de manera razonable, basado en conceptos o premisas lógicas adquiridas, cada situación con el objetivo de obtener conclusiones. Se relaciona con el lenguaje, los cálculos matemáticos y la representación de la realidad.
- Pensamiento creativo o divergente. Es el que crea novedosas ideas o soluciones con base en el cuestionamiento de los conceptos y premisas adquiridos. Al poner en duda los conocimientos ya incorporados o que da por sentado, puede redescubrir conceptos nuevos o mejorados. El ser humano tiende a relacionar y asociar los elementos que percibe.
- Pensamiento inductivo. Es un tipo de razonamiento que analiza, a través de la observación, situaciones particulares para obtener conclusiones generales que podrían ser una premisa, pero no la garantiza.
- Pensamiento deductivo. Este tipo de razonamiento obtiene una conclusión luego de analizar un conjunto de premisas lógicas o sucesos conocidos. Analiza situaciones generales para obtener conclusiones particulares.
- Pensamiento crítico o duro. Es el que se desarrolla a medida que la persona se instruye y especializa en una temática, lo que le permite obtener mayor posibilidad de relaciones y asociaciones de premisas. Es el tipo de pensamiento que se requiere para el desarrollo científico, tecnológico o de investigación.
- Pensamiento histórico. Es un tipo de pensamiento lineal basado en la memoria, que no analiza las partes de la información que recopila, sino que su esfuerzo está en la acumulación de datos.

De acuerdo con la clasificación mencionada es importante destacar que todos los seres humanos poseen todos los tipos de pensamiento crítico, en mayor o menor medida, por lo que resulta necesario ejercitarlos todos los días hasta llegar a dominarlos para ponerlos en práctica de acuerdo con las situaciones que se nos presenten en la vida cotidiana.

Es indudable que el pensamiento crítico ofrece importantes ventajas, los expertos en este tema coinciden en la mención de las que se enuncian a continuación:

1. Con él se logra valorar la credibilidad de una fuente, información o alguna opinión.
2. Mediante su aplicación se pueden identificar argumentos.
3. Su uso permite extraer conclusiones con claridad.
4. Aplicar el pensamiento crítico persona a abrir su mente a otras ideas.
5. Al ponerlo en práctica es posible cambiar como personas.
6. Es útil para el desarrollo y ejercitación de las capacidades cerebrales.

En contraposición los detractores del pensamiento crítico señalan una gran desventaja, esta es que en ocasiones conlleva a un cuestionamiento excesivo de la información y conocimientos, al punto de caer en el error de dudar de cualquier aspecto de sus vidas con el único fin de descubrir si están mal o no fundamentadas.

La Pedagogía Crítica, nace en el siglo XX partiendo de un deseo de dar forma y coherencia a una serie de principios, creencias y prácticas a través de una educación democrática. El término "Pedagogía Crítica" fue acuñado por Henry Giroux en su libro *Teoría y Resistencia en Educación* con la intención de demostrar las conexiones entre las prácticas escolares y las dinámicas sociales y hacer una llamada a la acción social en defensa de los grupos oprimidos.

En este sentido la pedagogía crítica es una propuesta de enseñanza que incita a los estudiantes a cuestionar y desafiar las creencias y prácticas que se les imparten. Consiste en un grupo de teorías y prácticas para promover la conciencia crítica.

De acuerdo con Miller (2004) la pedagogía crítica:

Es una filosofía de enseñanza progresiva cuyo objetivo es promover el desarrollo del pensamiento crítico en el alumno para generar individuos capaces de examinar las estructuras de poder establecidas, así como los patrones de desigualdad constituidos en el statu quo.

Uno de los principales fundadores de la Pedagogía Crítica fue el autor de origen brasileño Paulo Freire, quien definió "la educación no puede ser neutral, es o un instrumento de liberación o un instrumento de domesticación". En este sentido consideraba que la educación debe liberar al individuo a través de un acto consciente, comprendido y analizado que sólo el pensamiento crítico puede ofrecer. (Freire, 1989).

Desde esta perspectiva la pedagogía crítica es una ciencia que busca el desarrollo de las habilidades críticas y reflexivas de los estudiantes. Entre sus principales características están:

- Transformar el sistema educativo tradicional.
- Es una propuesta de enseñanza que incentiva el cuestionamiento de lo que se estudia.
- La pedagogía crítica tiene como intención ser una práctica ética y política.
- Propicia en los individuos interrogarse acerca de las prácticas sociales en las que participan.
- Potenciar los métodos de enseñanza desde una postura analítica que transforme los valores y prácticas educativas.
- Propicia los cambios sociales desde los cuestionamientos de los procesos políticos y sociales.

Si bien ya lo hemos ido introduciendo, podemos destacar como objetivos principales de la pedagogía crítica los siguientes, (Rubio, N., 2020):

- Transformar el sistema educativo tradicional.
- Incentivar el cuestionamiento de lo impartido.

- Ser aplicada de forma ética y política.
- Fomentar en el alumnado interrogarse sobre sus acciones sociales.
- Potenciar métodos de enseñanza desde una postura analítica.
- Transformar los valores y las prácticas educativas.
- Propiciar cambios sociales cuestionando los procesos políticos y sociales.

PARTE EXPERIMENTAL

El presente trabajo se llevó a cabo bajo la modalidad de proyecto de intervención educativa, el cual es una estrategia y actuación profesional que permite a los agentes educativos tomar el control de su propia práctica profesional mediante un proceso de indagación-solución constituido por las siguientes fases y momentos:

- a) Diagnóstico. Esta etapa tiene como fin identificar las problemáticas que pueden estar afectando el buen camino del proceso educativo.
- b) La fase de planeación. Se diseña el plan de acción con el que se ha de acometer la (s) problemática (s) identificada.
- c) La fase de implementación. Se refiere a la puesta en marcha del plan de acción (intervención).
- d) La fase de evaluación. En esta fase se evalúan los resultados de la aplicación, es decir de la puesta en marcha del plan de intervención, con la intención de conocer sus alcances y logros obtenidos.
- e) La fase de socialización-difusión. Esta etapa corresponde a la divulgación de los resultados en algún evento académico o a través de su publicación en revistas o capítulos de libro.

Los participantes fueron 40 estudiantes de la asignatura de Pedagogía Crítica de la Licenciatura en Pedagogía de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica-Tuxpan.

Como punto de partida se identificaron una problemática:

- Existía en los estudiantes de la asignatura Pedagogía Crítica una gran dificultad para asumir una postura crítica frente a las temáticas analizadas durante el curso, ya fuera para expresarlo en forma oral como para hacerlo por escrito.

Las estrategias empleadas para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes fueron:

- Preguntas detonadoras
- Comentario crítico
- Diálogo socrático
- Debate
- Conversatorios
- Metacognición
- Análisis de textos y noticias
- Casos prácticos,
- El cartel o póster

La mecánica de trabajo consistió en la realización de un profundo análisis de los contenidos temáticos para posteriormente desarrollar las diferentes estrategias propuestas por las profesoras, en las cuales debían evidenciar no solo la apropiación del conocimiento/aprendizaje, sino además la capacidad para cuestionar, reflexionar, evaluar la información estudiada.

RESULTADOS

Entre los resultados más significativos que obtuvimos de la aplicación de estas estrategias se destacan:

1. Preguntas detonadoras: Sirvieron para llamar la atención, así como causar polémica, despertar interés y hacer razonar a los alumnos.
2. Comentario crítico. Permitieron a los jóvenes expresar su postura frente a las ideas de los diferentes autores analizados durante el curso.
3. Diálogo socrático. Se provocó una disonancia cognitiva, a través del descubrimiento guiado del profesor mediante preguntas sistemáticas con el fin de evidenciar los errores lógicos en la forma de procesar la información.
4. Debate. Su objetivo fue enfrentar dos o más opiniones acerca de un determinado tema polémico, desde diversos puntos de vista.
5. Conversatorios.
6. Metacognición. Con ella los aprendientes se formaron una conciencia de los propios procesos de pensamiento y una comprensión de los patrones detrás de ellos.
7. Análisis de textos y noticias. Permitted la reflexión en torno a la forma como se puede acceder a la realidad a través de los medios de comunicación, analizando la información que ellos publican.
8. Casos prácticos. Con esta estrategia los estudiantes demostraron su capacidad de análisis, toma de decisiones, integración de experiencias, conocimientos y métodos de las disciplinas administrativas (o que estudia) para solucionar problemas.
9. Cartel o Póster. Al diseñar el cartel los jóvenes debieron analizar una gran cantidad de información con la finalidad de presentar en él los puntos nodales y posteriormente lo compartieron ante la comunidad estudiantil en un evento académico.

Por último sólo nos resta decir que la puesta en marcha de esta estrategia favorecieron el pensamiento crítico de los estudiantes participantes, sin embargo, también debemos reconocer que no todos lo lograron desarrollar al mismo nivel, por lo que esto nos indica que aún falta mucho por seguir trabajando.

CONCLUSIONES

El pensamiento crítico es un conjunto de habilidades cognitivas necesarias para la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la interpretación y la autorregulación, por lo que se considera como una estrategia de instrucción personalizada.

Los estudiantes que desarrollan su pensamiento crítico son capaces de analizar y sistematizar la información que reciben elaborando sus propias ideas propias, mismas que a través de la comunicación, podrían convertirse en un producto cultural.

Es por ello que se debe desarrollar el pensamiento crítico en todas las etapas escolares, especialmente en el nivel superior, ya que esto permite que los estudiantes alcancen mayores logros en su aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, pero para poder lograrlo es necesario que los docentes cambien su rol tradicional y se conviertan en facilitadores de aprendizaje significativos, en un generadores de ambientes que desafíen a sus alumnos y los inciten a tomar posturas y decisiones pertinentes para resolver las diversas problemáticas que se les presenten.

Desde la pedagogía crítica, la educación es la praxis (reflexión y acción) de los hombres sobre el mundo para transformarlos, brindándole elementos de análisis para la enseñanza-aprendizaje que intervienen en ella. La pedagogía crítica es idónea para el desarrollo del pensamiento crítico y viceversa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Creamer, Montserrat (2011), “¿Qué es y por qué pensamiento crítico?”, en Curso de didáctica del pensamiento crítico, Ecuador, Ministerio de Educación.
2. Creswell, John *et al.* (2011), *Designing and conducting mixed methods research*, California, SAGE.

3. Campos, Agustín (2007), "Pensamiento crítico", en *Técnicas para su desarrollo*, Colombia, Edición Aula Abierta.
4. Daniel, M.F. (2002). Philosophie pour enfants. Montréal, Réseau Éducation Médias.
5. Enciclopedia de Humanidades. (2023). Tipos de pensamiento. Recuperado de: <https://humanidades.com/pensamiento/#:~:text=El%20pensamiento%20es%20una%20capacidad,a%20trav%C3%A9s%20de%20los%20sentidos>.
6. Ennis, R. H. (2002). An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment. Chicago, University of Illinois: 7. <http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis>.
7. Esparza, A., (S/F). Universidad y Pensamiento. Recuperado de: <https://www.segib.org/wp-content/uploads/02-JAEO.pdf>.
8. Freire, P. (1989). Una educación para el desarrollo: la animación sociocultural. Buenos Aires: ICSA-Humanitas.
9. Miller, R. (2004). A Map of the Alternative Education Landscape. Alternative Education Resource Organization (AERO).
10. Norris, S. P. (1985). "Synthesis of Research on Critical Thinking." *En Educational Leadership* 42(8): 4045.
11. Paul, R., & Elder, L. (2003). La miniguía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas. California: Fundación para el pensamiento crítico.
12. Rubio, N. (2020). Pedagogía crítica: qué es, características y objetivos. Recuperado de: <https://psicologiymente.com/desarrollo/pedagogia-critica>.
13. Significados.com. (2021) Significado de Pedagogía crítica". Recuperado de: <https://www.significados.com/pedagogia-critica/>.

EXPERIENCIAS DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA. DECONSTRUYENDO LA PRÁCTICA, REFLEXIONANDO EL SENTIDO DE FORMACIÓN

María del Rosario Landín Miranda, Hugo Alberto Monroy Asiaín, Santiago Pablo Vidal, Jessica Alejandra Navarrete Méndez

Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana.
E-mail: rlandin@uv.mx

RESUMEN

El plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana, considera en su malla curricular un área terminal con dos cursos: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica, los cuales plantean un gran reto tanto para académicos como para estudiantes: hacer propuestas de intervención con pertinencia y originalidad en diversos contextos académicos, esto ha implicado un intenso trabajo colegiado, pues la intervención pedagógica implica investigación, reflexión, mejora y transformación de la práctica docente¹ y de las realidades educativas. Este trabajo tiene la intención de abordar algunos referentes teóricos respecto a la reflexión sobre la práctica y las estrategias didácticas²; abordamos el análisis curricular considerando los planos propuestos por De Alba (2002): estructural formal y procesal práctico, lo que permite valorar la congruencia interna respecto a la operatividad y las prácticas que se consideran en la formación del Licenciado en Pedagogía durante el período febrero-noviembre 2022; se abordan las conclusiones que, desde la deconstrucción de dichas prácticas, nos lleva a plantear cuestionamientos sobre el papel que juega el desarrollo de habilidades para la intervención pedagógica como para la investigación educativa.

1. Cifuentes, M. (2014). "Formulación de proyectos pedagógicos para mejorar la enseñanza universitaria. Fundamentación-Redacción-Evaluación", Argentina: Noveduc

2. Landín, M. (2009). "Pensamiento crítico y formación didáctica: condiciones que la favorecen", en *Ergo*, Nueva Época, no. 24, pp. 41-60.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, región Poza Rica se contempla el plan de estudios 2016 que plantea un proceso de formación que requiere de una puntual orientación y trabajo colegiado. Se denomina plan 2016 porque fue aprobado por el Consejo Universitario en ese año, y puesto en marcha en 2017. A 6 años de implementación, se requiere de un análisis curricular que permita deconstruir las prácticas académicas que nos lleven a reflexionar sobre el sentido de formación que se ha venido orientando.

Queremos compartir en el presente escrito, el posicionamiento teórico desde donde miramos la puesta en práctica del currículum pedagógico; abordamos aspectos centrales del plan de estudios 2016 de la Licenciatura en Pedagogía para que el lector, pueda conocer el contexto desde donde se escribe el presente escrito; se describe cómo se trabaja el área terminal con los cursos: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica, identificando el tipo de trabajo que realiza el estudiante, así como el nivel educativo en el cual interviene; al final presentamos las conclusiones donde se enuncian algunos aspectos a considerar para una adecuación curricular.

TEORÍA

El currículum, tanto documento institucional como proyecto educativo, expresa una serie de ideales y lógicas de formación que exigen tener claro cómo llevar a cabo su operatividad. El diseño de prácticas académicas permite llevar el currículum a la acción como acertadamente lo plantea Gimeno Sacristán, requiriendo que los profesores se conviertan en los arquitectos de la práctica pedagógica, dado que, "el currículum es la última expresión de su valor, pues en definitiva, es en la práctica donde todo proyecto, toda idea, toda intención, se hace realidad de una forma u otra" (Gimeno, 2013, p. 4).

Esta forma de concebir al currículum requiere ver a la práctica como praxis, como acción transformadora que lleve superar el tecnicismo instrumental muy característico de los años 70's. Tal como lo plantea Gimeno, un profesor al ser arquitecto de la práctica pedagógica le exige reflexión, cuestionamiento, curiosidad epistémica para que, desde el contexto curricular, pueda diseñar estrategias didácticas innovadoras congruentes a las necesidades de formación y educativas.

Es preciso mencionar que la formación estratégica juega un papel fundamental para comprender el sentido de la praxis curricular, pues implica de acuerdo con Landín (2009),

tener la capacidad de ver y pensar la relación existente entre los factores que intervienen en el aula para poder tomar decisiones racionalmente sobre el cómo actuar en determinadas situaciones de aprendizaje, y saber cómo la propia actuación del profesorado afectará las acciones futuras de los estudiantes y las de este mismo (p. 55).

Las estrategias didácticas se basan en el sentido reflexivo del docente ante la enseñanza, el aprendizaje y el contexto de actuación; deben estructurarse de contenido y sentido formativo. Todo un reto para los académicos, quienes tienen la responsabilidad de tender acciones que repercutirán en el desempeño profesional y laboral de los estudiantes.

Por otro lado, el diseño de estrategias didácticas que abran paso al currículum en acción requiere de un trabajo colegiado basado en el diálogo y el trabajo colaborativo, que permita explicitar y comprender los propósitos de formación expresados en cada programa de estudios, en la seriación de la malla curricular, en los tiempos y espacios institucionales.

Considerando el contexto de formación del Licenciado en Pedagogía de la Universidad Veracruzana, en el plan 2016, se contemplan dos grandes habilidades que han requerido de un intenso trabajo colegiado, la intervención pedagógica. Orientar la construcción de proyectos de intervención pedagógica no ha sido un camino fácil, pues como bien lo aborda Cifuentes (2014),

cuando desarrollamos proyectos pedagógicos investigamos sobre la práctica para promover su transformación y el perfeccionamiento profesional. Es un proceso de construcción continuo y progresivo de preguntas y reflexión: acopiamos indicios, los analizamos a partir de los aportes de la pedagogía, de la didáctica, de las discusiones y de las propias inquietudes. El cambio implica la identificación con una pedagogía innovadora, comprometida (p.24),

Esta forma de concebir el trabajo que implica la construcción de un proyecto pedagógico nos exige considerar, como ya lo hemos abordado al inicio, a la práctica como praxis, que lleva a la transformación de la práctica educativa, en este sentido nos exige considerar las aportaciones John Elliot, Joe Kincheloe Laurence Stenhouse, Paulo Freire, entre otros grandes autores de la escuela crítica.

Estas implicaciones en la construcción de un proyecto pedagógico, enfrenta a los profesores y estudiantes a revisar sus propias prácticas, a deconstruir sus propios significados en torno a la pedagogía y la propia formación. Un encuentro y desencuentro en la manera de concebir la práctica pedagógica y la propia experiencia que ha exigido del trabajo colegiado y el diálogo constante.

PARTE EXPERIMENTAL

A 6 años de la operatividad del plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía, se hace necesario una revisión de la congruencia interna de dicha operatividad, en nuestro caso, seguimos haciendo uso del análisis curricular propuesto por De Alba (2002) el cual a través de la identificación de aspectos puntuales del currículum se llega a configurar el objeto a evaluar, que en nuestro caso es el Área terminal del plan de estudios.

Es preciso mencionar que el análisis curricular forma parte de la evaluación curricular, una tarea indagativa-valorativa que nos lleva identificar elementos conceptuales y estructurales para dar continuidad a un proceso de evaluación curricular más amplio del plan de estudios ya mencionado.

En este sentido, como se podrá observar se caracteriza el objeto de evaluación: el área terminal.

El análisis curricular para esta autora considera dos planos: estructural formal y plano procesal práctico, donde el plano estructural formal refiere al análisis de planes y programas de estudio, el marco normativo, aspectos reglamentarios; el plano procesal práctico se refiere a la manera como se aterriza al currículum considerado la diversidad de actividades propuestas.

RESULTADOS

Desde el *análisis procesal formal*, hemos indagado e identificado los aspectos estructurales formales que permiten comprender el contexto curricular.

La Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana ha tenido 4 cambios curriculares: 1977, 1990, 2000, y recientemente, 2016. Cada uno de estos cambios puntualizan una formación en particular en congruencia con la política educativa y las características del contexto social educativo,

Para fines de este escrito, abordamos aspectos centrales del plan de estudios 2016 de la Licenciatura en Pedagogía para que el lector pueda conocer el contexto curricular del presente análisis. La estructura curricular de este plan de estudios,

da cuenta de la organización secuencial de áreas de formación, núcleos y quehaceres profesionales, que se desprenden de la fundamentación, específicamente de los análisis y diagnósticos del estado actual de la disciplina, de las necesidades sociales y educativas, a nivel nacional y estatal veracruzano, y de los campos profesionales vigentes y emergentes (Plan de estudios, 2016, pp. 120-121)

Las áreas de formación son: Básica General, De Iniciación a la Disciplina donde se encuentran los núcleos de formación que son: pedagógico, humano y social, Área de Formación Disciplinar donde se ubican 6 Quehaceres Profesionales: 1.- Docencia y mediación pedagógica. 2.- Orientación educativa. 3.-Gestión y administración educativa. 4.- TIC y pedagogía. 5.- Investigación educativa. 6.- Procesos curriculares y proyectos socioeducativos; cada quehacer profesional agrupa una serie de cursos (en el contexto de la Universidad Veracruzana se llaman Experiencias Educativas) que le dan identidad, pero que exige del estudiante conocer cómo se ubican en la malla curricular; por último, se encuentran las Áreas de Formación Terminal y De Formación Libre.

Queremos hacer énfasis en los quehaceres profesionales dado que éstos son los que le dan el sello distintivo al Área Terminal en la cual se abordan las experiencias educativas: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica, objetos de análisis para este trabajo.

Al respecto de los quehaceres profesionales, la Facultad de Pedagogía argumenta lo siguiente:

Son seis los quehaceres profesionales que derivan de la identificación de los núcleos de formación, no en un sentido de fragmentación de los saberes pedagógicos, sino en su agrupación bajo el criterio de secuencias curriculares y didácticas, que se trabajan en los programas de las experiencias educativas a partir de unidades de competencias... (Facultad de Pedagogía. Guía del tutor, 2017, p.15).

Como ya se hizo mención, los quehaceres profesionales están integrados al Área de Formación Disciplinaria, en la cual se adquieren las habilidades propias del profesional en pedagogía para que se desempeñe con las características oportunas del campo.

Plano procesal práctico

Referente a este plano, abordamos el análisis sobre cómo se pone en práctica el Área de Integración Profesional, concretamente haciendo énfasis a los cursos: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica.

Los quehaceres profesionales agrupados en la malla curricular buscan que el estudiante adquiera las habilidades propias del quehacer elegidos y lo ponga en práctica en el contexto del Área de Integración Profesional. Para que el estudiante pueda cursar esta Área, el estudiante debe haber cubierto el 70% de los créditos de la carrera (266 de un total de 381), una vez teniendo los créditos requeridos y habiendo cursado las Experiencias Educativas que completan la ruta académica del quehacer seleccionado, el estudiante se enfrentará a la primera fase del área, que corresponde a la Experiencia Educativa Proyecto pedagógico, en donde se elabora una propuesta de intervención educativa; a la par de realizar el Servicio Social en alguna institución educativa, relacionando las actividades con el desarrollo del Proyecto pedagógico, encausadas a partir de la observación y análisis de las problemáticas, lo cual debe responder a las funciones del quehacer profesional que el estudiante seleccione.

Posteriormente, se cursa Intervención pedagógica, que refiere a la implementación y aplicación de la propuesta de actividades desarrolladas en la primera fase del Área de Integración Profesional, para finalmente realizar el informe de resultados que dé pie a reflexionar sobre el proceso al cual el estudiante se enfrenta en el Área de Integración Profesional.

Durante la operatividad de este plan, se ha observado que los estudiantes se inclinan por desarrollar proyectos que se relacionan mayoritariamente con Educación básica, específicamente en primaria, esto se evidencia en los títulos de los siguientes proyectos elaborados durante el periodo febrero-noviembre 2022:

- Enseñanza innovadora para un eficiente aprendizaje del tema de fracciones en la clase de matemáticas.
- Textos literarios para mejorar la comprensión lectora en alumnos de quinto grado de primaria.
- El aprendizaje significativo de fracciones en alumnos de sexto de primaria.
- Estrategias para desarrollar habilidades de comprensión lectora en alumnos de sexto grado en la primaria "México".
- El cuento como estrategia didáctica para el desarrollo de la comprensión lectora en los alumnos de 5° en la escuela primaria Josefa Ortiz de Domínguez.
- Fortalecer la comunicación del personal académico en la escuela primaria "Amado Nervo".
- Inclusión educativa en los alumnos de sexto grado de la Escuela Primaria Años de Benito Juárez García.

Otra parte de estudiantes, optan por desarrollar proyectos dentro del contexto de la Facultad de Pedagogía, como se puede observar en los siguientes títulos:

- Manual de procedimientos para estudiantes de nuevo ingreso en la Facultad de Pedagogía.
- Estrategias de aprendizaje con el uso de herramientas digitales en la Experiencia Educativa de Metodología de la Orientación Educativa.
- Procesos de titulación: un desafío académico para los estudiantes en la Facultad de Pedagogía UV.
- Estrategias orientadoras basadas en los estilos de aprendizaje en estudiantes de Pedagogía favorecen la toma de decisiones de los quehaceres profesionales.

- El teatro como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de habilidades comunicativas en un grupo de tutorados de la Facultad de Pedagogía.

Generalmente, la Facultad de Pedagogía oferta cada período escolar entre tres y cuatro cursos con diferentes docentes Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica para que los estudiantes pueden tener la oportunidad de avanzar en su formación profesional en los tiempos institucionalmente establecidos.

Para cuidar el proceso y la práctica en estos cursos, los profesores que integran la Academia de Integración Profesional han establecido los siguientes acuerdos:

- Que los titulares de los cursos sean Docentes de Tiempo Completo y que tengan experiencia profesional en el desarrollo de proyectos de intervención pedagógica, pues son ellos quienes deben orientar el diseño de las propuestas de los estudiantes y su desarrollo.
- Delimitar la estructura de los proyectos pedagógicos y su respectiva evaluación.
- Los estudiantes pueden realizar tanto las prácticas del Área de Integración Profesional dentro de la Facultad como en instituciones externas; en tal sentido, a los estudiantes que elaboran proyectos fuera de la Facultad de Pedagogía, se les asigna un asesor interno (perteneciente a la Facultad de Pedagogía) el cual guía al estudiante en la estructura de la integración del proyecto. Para el caso de los estudiantes que deciden intervenir dentro de la Facultad en alguna coordinación interna, es su jefe inmediato quien figura como asesor.
- El estudiante debe cuidar que al cursar Proyecto pedagógico de inicio su servicio social, para contar un espacio para la construcción de proyecto.
- Una de las prácticas que se han establecido para la socialización de las propuestas de los proyectos pedagógicos y sus reportes de implementación ha sido los Foros, considerados como espacios de diálogo, retroalimentación y mejora.

Con lo que respecta a los Foros, los docentes titulares de los cursos: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica son los encargados de organizarlos con el propósito de retroalimentar las propuestas pedagógicas de los estudiantes, construidas a lo largo del semestre; para su operatividad, los Foros se desarrollan en salas organizadas por quehaceres profesionales, y con comentaristas asignados (miembros de la plantilla docente de la Licenciatura) preferentemente expertos en un área del plan de estudios; los profesores comentaristas dan observaciones y retroalimentan las propuestas pedagógicas para dar a los estudiantes un panorama más amplio y de esta forma, puedan enriquecerlos y cuidar su pertinencia educativa.

El Foro que corresponde al curso: Proyecto pedagógico consiste en que los estudiantes exponen de manera sintetizada su propuesta, presentando los siguientes apartados: contextualización, diagnóstico, descripción del problema, planteamiento, justificación, objetivos, metas y planeación de actividades. Por su parte, en el Foro de Intervención pedagógica se presentan los resultados obtenidos y la evaluación de la intervención aplicada, lo que permite dar cuenta de la solidez de su formación profesional.

Esta forma de operar el Área Terminal de la Licenciatura en Pedagogía ha exigido intensos trabajos de academia, establecer acuerdos sobre la operatividad y gestionar espacios para la intervención de los estudiantes. No ha sido un camino fácil, pues requiere de un continuo trabajo colegiado que ha implicado la explicitación de significados en torno a la formación pedagógica.

CONCLUSIONES

Como ya lo hemos expuesto, el plan de estudios 2016 de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana considera en su malla curricular un Área Terminal con dos cursos: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica, los cuales han planteado un gran reto tanto

para académicos como para estudiantes: hacer propuestas de intervención con pertinencia y originalidad en diversos contextos y niveles académicos, esto ha requerido un intenso trabajo colegiado, pues la intervención pedagógica implica investigación, reflexión, mejora y transformación de la práctica docente y de las diversas realidades educativas.

Por otro lado, como se observa en la descripción de los proyectos pedagógicos de los estudiantes éstos incursionan en su mayoría en Educación básica, concretamente a nivel primaria, situación que debe tomarse cuenta para hacer adecuaciones curriculares a la formación que se les brinda y que les permita un congruente desarrollo profesional. Esto lleva a revisar el plano procesal práctico respecto a dos grandes orientaciones en la formación pedagógica: habilidades para la intervención y habilidades para la investigación.

Aunque el estudiante lleva el quehacer profesional de Investigación educativa, no se logra dimensionar que éste permite requiere de mayor fortaleza en la formación académica pues es quien brinda las bases metodológicas para la construcción de las propuestas pedagógicas de intervención.

El análisis curricular aquí realizado, nos permite reflexionar sobre aspectos de congruencia interna respecto a la continuidad entre los cursos: Proyecto pedagógico e Intervención pedagógica y el quehacer profesional de Investigación educativa, esto lleva a considerar la revisión de la operatividad del Área Terminal que permita dar mayor solidez a la formación profesional del Licenciado en Pedagogía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cifuentes, M. (2014). "Formulación de proyectos pedagógicos para mejorar la enseñanza universitaria. Fundamentación-Redacción-Evaluación", Argentina: Noveduc
2. De Alba, A. (2002). "Evaluación curricular. Conformación del conceptual del campo". CESU, UNAM
3. Gimeno, S. (2013). "Currículum: una reflexión sobre la práctica". Madrid: Morata. (10 edición)
4. Facultad de Pedagogía (2016). Plan de estudios. Universidad Veracruzana.
5. Facultad de Pedagogía (2017). Guía del tutor. Universidad Veracruzana.
6. Landín, M. (2009). "Pensamiento crítico y formación didáctica: condiciones que la favorecen", en Ergo, Nueva Época, no. 24, pp. 41-60

“HIPOTESIS SOBRE LA POSIBILIDAD DE LA CREACION DE UNA CIVILIZACION SUSTENTABLE EN EL PLANETA MARTE”

¹Yureymi Galíndez Román. ²Xitlaly Samano Aguilar. ³Emiliano Solis Alcántara. ⁴Jesus Alejandro Garduño Vilchis. ⁵César Uriel Rayón Sánchez. ⁶Eduardo Casas Martínez.

¹Instituto Politecnico Nacional. ²Unidad Profesional Interdisciplinaria De Energia y Movilidad.

¹ygalindez2200@alumno.ipn.mx ²xsamanoa2200@alumno.ipn.mx

³esolisa2000@alumno.ipn.mx ⁴igardunov2000@alumno.ipn.mx ⁵crayons2000@alumno.ipn.mx
⁶ecasasma@ipn.mx

Glosario de abreviaciones.

DRA.V 5.0: Design Reference Architecture Version 5

NTR: Nuclear Thermo Rocket.

MAV: Mars Arrival Vehicle.

GWh: Valor de irradiación solar.

msv: Mili sieverts.

RESUMEN

Generar una hipótesis sobre colonizar marte, representa ningún aporte experimental o tangible a los muchos esfuerzos que se realizan sobre investigaciones actuales en exploración espacial, sin embargo, hablar sobre colonizar marte es hablar sobre el sinfín de retos tecnológicos, científicos y sociales que hay que conquistar antes de alzar una bandera terrestre sobre suelo marciano, es tal el potencial del proyecto colonizador que muchos investigadores se han atrevido a afirmar que la conquista de marte probablemente es el reto tecnológico más complejo a el que se han enfrentado los humanos modernos, pues desde la primera llegada, hasta establecer un asentamiento habitable, se requieren décadas de investigación, inversión y constante trabajo entre muchos de los organismos científicos más importantes del planeta, un trabajo coordinado y sin precedente alguno, trabajo que como fruto tendrá centenares de avances en tecnologías cuyas aplicaciones se extienden no solo en la habitabilidad fuera de la tierra sino también dentro de ella, el escenario en el que la humanidad se enfrente y supera un reto de tal magnitud, probablemente constituya el puente entre nuestra civilización y su era interplanetaria. Por la escala del reto y las preguntas que giran en torno a él, generar una hipótesis sobre este tema es responder y dar solución a centenares de problemáticas que no están en absoluto alejadas de nuestra realidad aquí en la tierra, pues considerar soluciones que no involucren las amenidades de la habitabilidad terrestre, nos obliga a ver estas mismas como privilegios que debemos cuidar, en lugar de dar su existencia indiferentemente por sentado.

INTRODUCCIÓN

La distancia orbital más corta entre marte y la tierra conocida como perihelio es de 59 millones de kilómetros entre los que cualquier misión tripulada deberá enfrentarse a un viaje en espacio interplanetario durante un promedio de 210 a 217 días, misma que la misión deberá ser completamente autosuficiente, proporcionar un ambiente habitable y cómodo para sus tripulantes, en el que un equipo de científicos y tecnólogos pueda desenvolverse de manera segura y sin comprometer su salud física o mental, además ser necesaria protección para ellos y sus equipos de la radiación ionizante del espacio interplanetario, simultáneamente deberá cargar con todos los equipos de soporte vital, investigación, navegación y amortizaje que una nave de tal propósito requiere, dichas necesidades deben satisfacerse en sinergia con ser una nave capaz de resistir cualquier eventualidad que pueda presentarse en el camino. La manufactura de una nave con estas características no es posible en la tierra, es la construcción en el espacio uno de los retos a resolver, que a su vez necesita de estaciones de lanzamiento actualizables y dotadas de una cadena de suministro que conecte a los diferentes proveedores de tecnología y materia prima de todo el mundo, ante tal misión, es necesario un organismo internacional que brinde solución a el inmenso paradigma logístico que representa satisfacer las necesidades que implica una cadena de suministro interplanetaria.

Es el cuarto planeta de nuestro sistema solar, apodado el planeta rojo debido al alto contenido de óxidos ferrosos presentes en su suelo, de climas en extremo fríos y a su vez desérticos, sin presencia de agua líquida, cuya densidad atmosférica es muy baja y sin un campo magnético que lo proteja de la letal radiación ionizante, Marte es de apenas una fracción de la masa terrestre lo que propicia una gravedad de apenas 3.721 m/s^2 , con un día de solo 37 minutos más que la tierra y un periodo orbital de 687 días.

Para establecer un hábitat en marte es necesario un primer contacto, un hábitat transitorio que funja como base de operaciones entre el amartizaje y la construcción de un hábitat permanente, la robustez de ese primer contacto es fundamental para la misión, pues al igual que la nave, deberá ser capaz de contrarrestar los efectos de la radiación, en que se puedan producir y conservar alimentos además de un entorno seguro y cómodo para los colonos. Consideremos una atmósfera marciana promedio de 7 milibares, esto da como resultado una presión 146 veces menor que en la tierra, debido a esto, la presión necesaria para que los seres humanos podamos habitar marte, es una presión positiva que los hábitats deberán estar diseñados para soportar. Los sedimentos marcianos constituyen partículas muy finas y extremadamente sensibles a las cargas estáticas, lo que se traduce en un polvillo sumamente fino, conductor de electricidad y que se adhiere a cualquier superficie, esta es una receta perfecta para estropear cualquier equipo electromecánico que no esté blindado contra este tipo de amenaza, sin mencionar las interferencias en las telecomunicaciones que experimentó la última misión Perseverance debido a el inesperado efecto de las tormentas de arena.

Una vez satisfecha la necesidad de permanencia, resultaría inviable abastecer a la población de colonos con suministros terrestres, esto orilla a los asentamientos humanos a ser capaces de verse autosuficientes, cultivar sus propios alimentos, sintetizar su propia agua y generar su propia energía, satisfacer estas necesidades en un ambiente hostil, invariablemente necesita generar un ecosistema cerrado alrededor de la población, robusto ante errores del sistema y protegido de las adversidades externas que pueda presentar el planeta, un error catastrófico en la cadena de autosatisfacción representa un punto crítico en la permanencia a largo plazo, dicho sistema, no puede estar exento de ninguna forma de la participación mercantil, pero sí de las dificultades a las que se enfrentaría en la tierra.

La viabilidad económica de la colonización marciana depende en gran medida de que esta posea un valor agregado, es decir, que marte pueda exportar productos hacia la tierra, es decir. La existencia de una cooperación internacional de gran medida tiene un labor fundamental para la exploración espacial, debe y hay un gran aliciente a la extracción de productos o materias primas en la superficie marciana, si bien, estos recursos existen, los métodos de extracción, procesamiento y transporte de los mismos está sujeta a las condiciones de planeta, hay que reformular el enorme planteamiento que conlleva realizar estos procesos fuera de las amenidades terrestres y que estos estén sujetos y apegados a la forma y función de los asentamientos y puertos que deberán estar presentes en el planeta, pues la concepción de marte como un lugar que “Hay que explorar” a un lugar que “Hay que habitar” cambia completamente el paradigma de lo que se espera de la infraestructura dentro de dicho planeta, pues la necesidad de mercados, embarcaderos, unidades habitacionales y puertos espaciales se vuelve indispensable a largo plazo. Pues estas necesidades son las que darán forma a los primeros asentamientos, infraestructura y redes de transporte, así como cadenas de suministro.

Es esta problemática la que moldea el contexto del proyecto, a grandes rasgos son estas preguntas las que brindan un contexto al cual pretendemos dar una respuesta hipotética a través de los diferentes trabajos que se han formulado al respecto, en este texto abordaremos las cuestiones técnicas sobre las problemáticas planteadas, desde la formulación de soluciones y preguntas adecuadas para resolver metódica y particularmente cada una de las eventualidades que se irá presentando a lo largo del recorrido del proyecto, naturalmente y en este orden de ideas seguiremos todos y cada uno de los pasos, desde el despegue y llegada del primer viaje, hasta el establecimiento de las primera colonias y la utilidad que estas tendrán en los procesos productivos terrestres, la viabilidad económica de las mismas, y como la materialización de este

proyecto es el puente que resolverá aplicaciones en cientos de tecnologías con aplicaciones muy grandes a lo largo del tiempo.

TEORÍA.

La llegada.

Un viaje viable a marte es posible bajo ciertas características, se debe efectuar en el periodo de mínima distancia orbital entre la tierra y marte, un viaje de 59 millones de kilómetros, que en condiciones ideales debería efectuarse en un periodo de 217 a 219 días, como lo plantea la NASA, en su propuesta DRA V5.0.

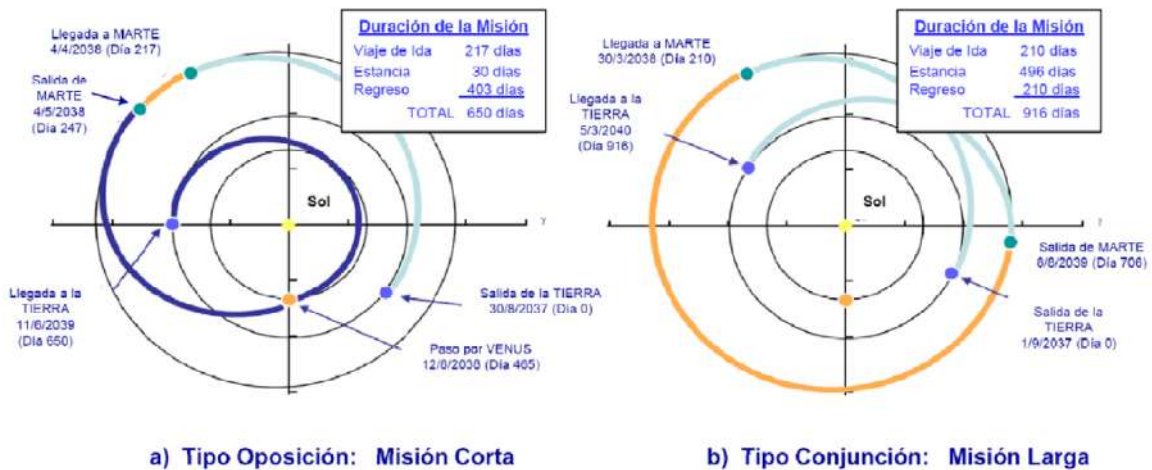


Fig. 1 Plan de vuelo hacia marte.

Existen hipótesis donde la misión solo debe alcanzar distancia mínima orbital y concatenar su trayectoria con la órbita lunar, misma que podría ser usada para impulsar la nave en dirección a Marte, incluso tal vez abasteciéndola de suministros en el periodo de caída orbital, y concatenando esta trayectoria con la del planeta rojo, sin embargo esta es una maniobra que nunca se ha realizado previamente, debido a la complejidad técnica que representa calcular trayectorias efectivas y concatenables entre cuerpos celestes, además de los diferentes factores que podrían implicar el rozamiento con partículas espaciales e interferencias en las telecomunicaciones dadas por la inexistencia de satélites suborbitales en la luna.

En esta propuesta principal se plantean dos tipos de misión, corta y larga, en la que se suponen distancias curvas anticipando los puntos en los que los puntos de llegada y partida estarán a lo largo del día sideral y año, este tipo de estudios toman en cuenta las misiones previamente realizadas por el “InSight Lander” en 2018 y el “Perseverance” en 2020, que a pesar de ser misiones no tripuladas y de exploración tienen trayectorias válidas que responden a el objetivo de pasar la menor cantidad de tiempo en el espacio. Aun siendo misiones sumamente económicas, es necesario alcanzar una velocidad de al menos, 40,300Km/hora o 11,2 Km/s, esta velocidad considerando la relación peso carga efectiva de 1:6, dicha velocidad es la velocidad de escape, velocidad mínima necesaria para vencer la fuerza de atracción gravitacional terrestre, dicha velocidad y relación de carga fue alcanzada previamente por la misión Saturno V, sin

embargo, debido a la periodicidad que conlleva realizar lanzamientos así, es muy probable considerar misiones cohetes reutilizables como el “Falcon 9” que en el pasado 2021, demostró ser capaz de alcanzar la velocidad mínima de escape y aterrizar nuevamente en su plataforma. Los cohetes que la NASA a manufacturado enteramente si bien son capaces de satisfacer las necesidades del viaje, poseen costos operativos sumamente elevados, cabe decir que dichas misiones son capaces de llevar el conjunto de equipos necesarios para establecer la primera base, hábitats a largo plazo para su tripulación y escudos basados en aleaciones de micro cerámicos que además de proteger la misión del calor del despegue y la ruptura atmosférica, también absorben y deflactan la radiación del espacio interplanetario.

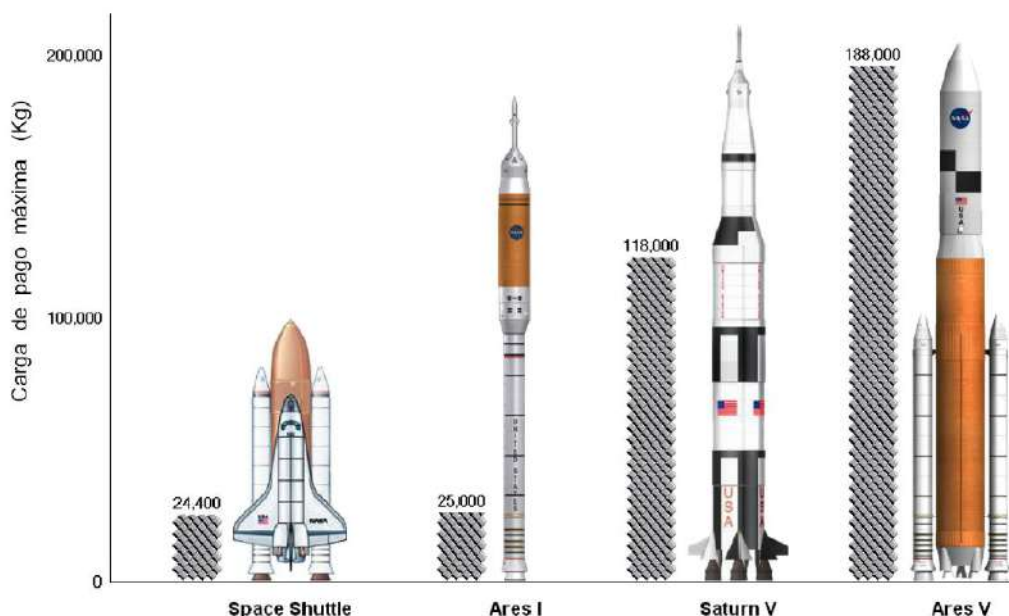


Fig. 2 Cohetes disponibles

El viaje comprende solo uno de los grandes retos, debido a las condiciones del planeta rojo que fueron planteadas previamente, la primera misión, no solo debe ser capaz de amartizar, sino de comprender una serie de sistemas modulares que permitan un primer asentamiento en la superficie marciana, este es un tema que se ha explorado previamente en la construcción de misiones espaciales. En el primer alunizaje, se construyó pensando en módulos para los diferentes propósitos en los que consistía la misión, pues para el primer contacto existen dos posibles opciones, la primera consiste en mandar una misión autónoma capaz de establecer una base transitoria, presurizada y a salvo de la radiación para su inmediata ocupación y la segunda consiste en un el hipotético módulo MAV (Mars Arrival Vehicle), el primer módulo debe ser capaz de mantener su autonomía durante al menos 500 días, tiempo en el que la segunda misión tripulada es capaz de brindar soporte.

Se han analizado las posibilidades, de establecer corredores de naves y misiones de periodicidad definida, sin embargo, es altamente probable que los primeros humanos en el planeta marte, no sean capaces de regresar a la tierra con vida, los objetivos de esta misión radican en la toma de muestras, experimentación, y transmisión de datos hacia la tierra, para así realizar mejoras en los equipos y módulos que operen la base permanente. Discutible es si la primera misión debería tener como prioridad comenzar la construcción de la base permanente, pues un error de

cualquier tipo en el diseño de esta podría implicar una serie de errores sistemáticos y difíciles de corregir una vez comenzada la segunda fase del proyecto.

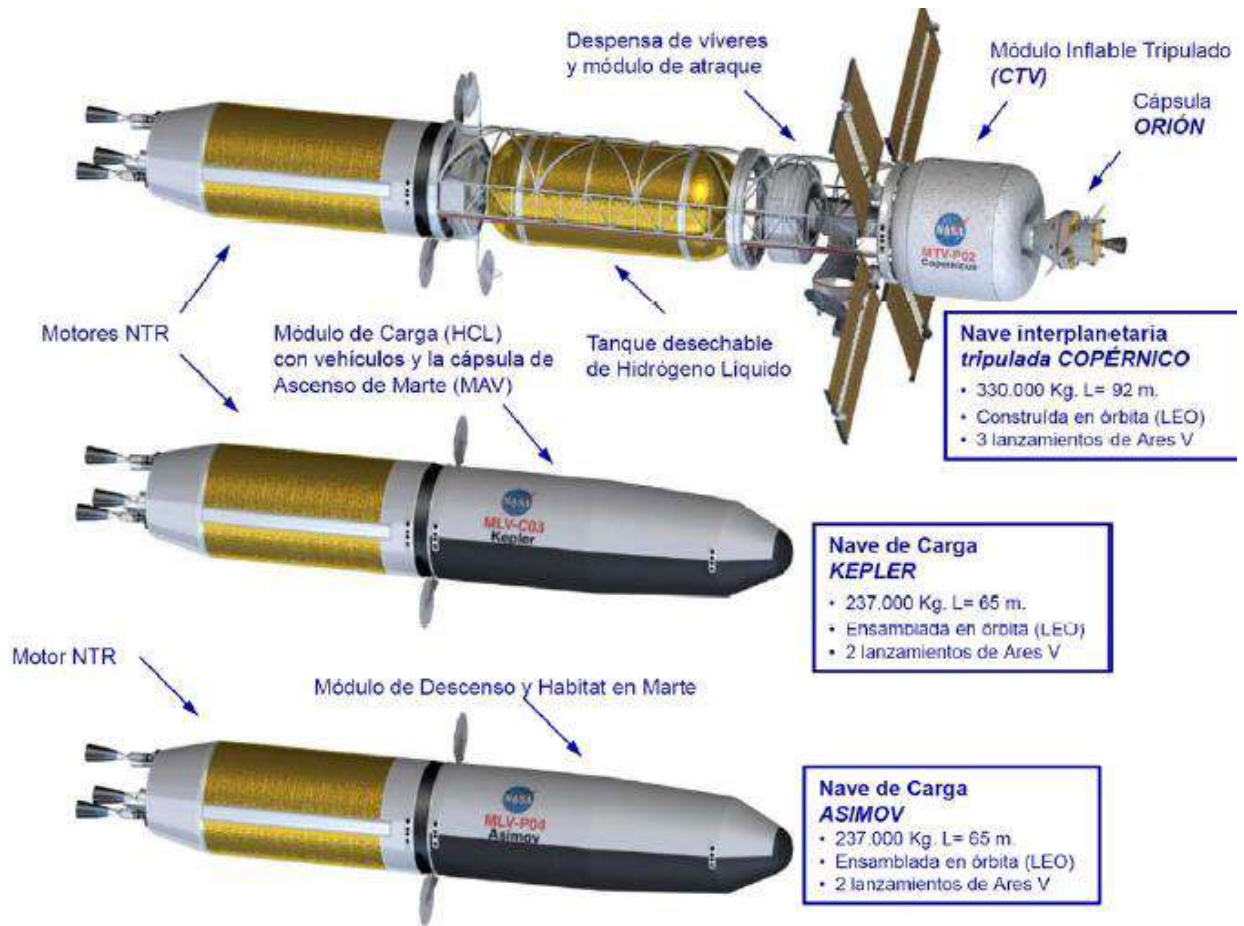


Fig. 3 Constitución de la misión.

Las propuestas formuladas por la NASA para en DRA. V5.0 consisten en 2 naves de carga y una de tripulantes, todas ensambladas en órbita, El "ASIMOV" Es el cohete que contiene un módulo de descenso basado en la aproximación vertical a la superficie, la segunda nave de carga el "Kepler" es el módulo

encargado de llevar el MAV, pieza fundamental en la misión, pues es este vehículo el que fungirá como transporte entre el módulo habitable y la nave interplanetaria "Copérnico", una nave sumamente sencilla en comparación a misiones anteriores, que únicamente consiste en 5 secciones, la bahía del motor, que contiene (para los 3 módulos) cohetes tipo NTR. impulsados por hidrogeno, que para fines de la nave principal, contiene un módulo recargable de este combustible, debido a su diseño reutilizable, el tercer modulo es la bahía de almacenamiento y atraque, cuya función es almacenar y recibir los suministros dotados por las misiones de abastecimiento suborbital, los últimos dos módulos consisten en el espacio habitable por la tripulación y la capsula de descenso Orión, vehículo secundario para viajes de emergencia o transporte en el planeta respectivamente.

La misión previamente descrita es la aproximación óptima de una misión que satisface todas y cada una de las características que supone llevar una tripulación pequeña de humanos durante un poco más de 200 días, con soporte vital, equipo de investigación, telemetría, telecomunicaciones y navegación a través del espacio interplanetario, nunca antes explorado por los seres humanos.

El primer contacto.

La primera propuesta lanzada por la NASA para el arribo consiste en acoplar el módulo Orión con el MAV, que fungirá como vehículo de descenso, dicha maniobra tendrá que ser efectuada con suministros de reserva, pues es poco probable implementar métodos más allá de la experimentación en un primer amortiguamiento con tantos objetivos a cumplir, el MAV, está equipado con sistemas energéticos nucleares de alta potencia, que permitirán ionizar poco densa atmósfera marciana con el fin de sintetizar oxígeno y metano, MAV, estará equipada con suministros para 500 días de estancia, en los que las condiciones volverán a ser óptimas para emprender un viaje de regreso a la tierra.

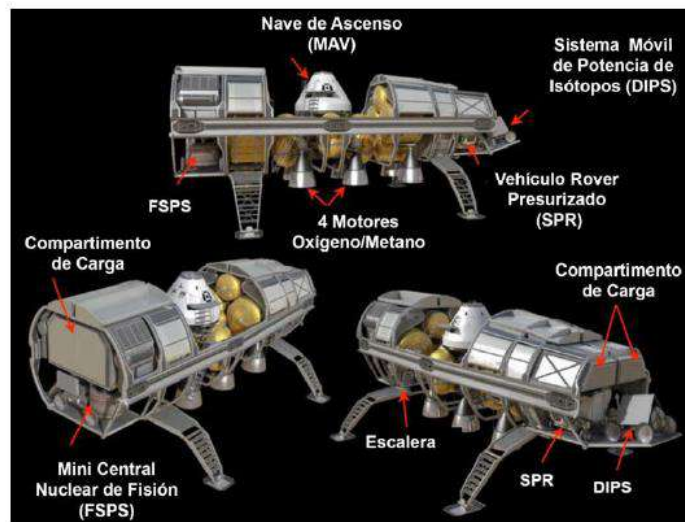


Fig.4 MAV, Orión y Modulo habitable.

El módulo habitable fungirá como primer asentamiento, y base de transmisión climatológica del planeta marciano a Copérnico, y será el presidente de diseño para el hábitat permanente, la primera incursión, dada por el MAV se considerará el hábitat transitorio.

Para llevar a cabo la construcción de un hábitat en Marte, se seleccionaría un sitio de aterrizaje adecuado tras un análisis detallado de la topografía y la composición del suelo. Luego, se extraerían recursos locales como rocas, minerales y hielo para su procesamiento y utilización en la construcción. A continuación, se realizaría un diseño detallado del hábitat considerando aspectos como presión atmosférica, radiación, temperatura y protección contra micro meteoritos, así como las necesidades de energía, agua, soporte vital y comunicaciones. Las estructuras del hábitat se construirían utilizando métodos como la impresión 3D con materiales locales o la construcción modular con componentes prefabricados. Se incorporarían medidas de protección radiológica para mitigar la exposición a la radiación cósmica marciana, como capas de materiales de alta densidad o estructuras enterradas. Los sistemas de soporte vital proporcionarían aire, agua, alimentos y eliminación de desechos, incluyendo reciclaje de aire y agua, cultivos

hidropónicos y sistemas de tratamiento de residuos. Se requeriría infraestructura adicional como áreas de trabajo, almacenamiento, generación de energía y comunicación.

El mantenimiento regular aseguraría el funcionamiento óptimo y se planificarían expansiones del hábitat conforme a la creciente población y necesidades. Es importante tener en cuenta que estos son solo los conceptos generales y los detalles específicos dependerían de los avances tecnológicos y las circunstancias particulares del momento de la construcción.

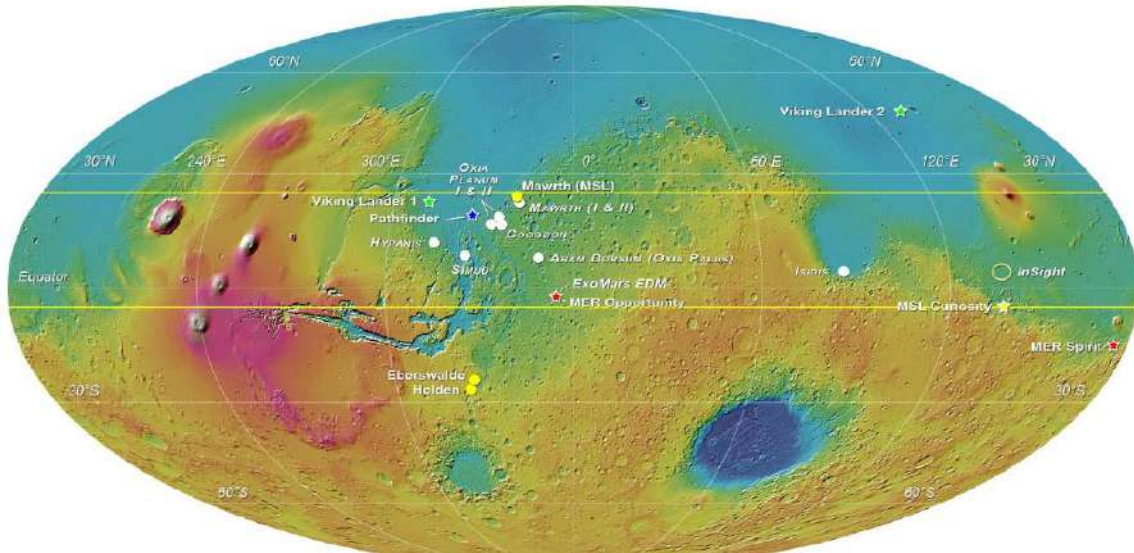


Fig. 5 Puntos de interés para la construcción de la colonia.

Una de las propuestas más examinadas con la finalidad de obtener protección contra la temperatura, las tormentas de arena y la radiación, es la construcción de hábitats subterráneos, que puedan soportar de manera segura las inclemencias del planeta rojo, mientras que proveen de un ambiente seguro para el estudio de la geología.

Otra de las propuestas con mayor aceptación dentro de la comunidad es la de establecer bases móviles que permitan acceder a territorios lejanos sin necesidad de emprender expediciones independientes, aunque este método conlleva una serie importante de riesgos, también existe la posibilidad de volver este un asentamiento permanente en caso de necesitarlo. La creación de asentamientos subterráneos cerca de los polos es un gran aliciente en la constante lucha contra la radiación, pues los más de 250 msv pueden caer hasta un 30% en los territorios polares, además de ser el CO₂ congelado un excelente aislante térmico y radioactivo.

El posicionamiento de bases en los polos, no solo brinda comodidades y materias primas utilizables para la construcción de hábitats seguros, sino también brinda una gran ventaja a la hora de establecer telecomunicaciones, pues a falta de una gran cantidad de satélites orbitales en Marte, se reducen las “horas muertas”, periodos de vinculación en los que es posible transmitir mensajes de alta resolución debido al posicionamiento global de los puntos de transmisión y recepción dentro del planeta.

El punto con mayor potencial para un asentamiento según DRA. V5.0 es el valle de Isidis, pues está cerca de 3 misiones recientes con datos experimentales valiosos, además de tener una temperatura nocturna de no más de -80°C y diurna de hasta 20°C, aunque pueden presentar

variaciones muy extremas en la sombra, debido a la falta de una atmósfera que disipe la temperatura.

Agricultura y extracción de recursos.

Muchos antropólogos consideran el cultivo de una planta como el paso definitivo hacia la colonización y una de las maneras más acertadas de obtener cultivos constantes en Marte son las rizobacterias, un diverso grupo de bacterias que se encuentran cercanas a las raíces de las plantas, mismas que han demostrado tener efectos beneficiosos en el crecimiento y desarrollo vegetal. Estas bacterias pueden mejorar la absorción de nutrientes, como el nitrógeno, fósforo y potasio, así como estimular el crecimiento a través de la producción de fitohormonas. También pueden ayudar a proteger las plantas contra patógenos y mitigar el estrés abiótico. Dada la búsqueda de vida en Marte, investigaciones recientes se centran en el cultivo de papas utilizando muestras de suelo de las Pampas de La Joya en el desierto de Atacama en Perú, que se considera un análogo de las condiciones marcianas. El clima en Marte presenta variaciones extremas de temperatura y radiación solar, pero las características del desierto de Atacama, especialmente la región de las Pampas de La Joya, se asemejan en cierta medida a Marte. La investigación también destaca la importancia de la aplicación de microorganismos, como las rizobacterias, para promover el crecimiento y la adaptabilidad de los cultivos en condiciones adversas. Las misiones espaciales a Marte requerirán la producción de alimentos y la supervivencia humana, por lo que se han realizado estudios en ambientes controlados para comprender mejor los efectos en el crecimiento de las plantas. Además, se han llevado a cabo experimentos para probar si las papas pueden crecer en condiciones similares a las atmosféricas de Marte, como parte de los esfuerzos del Centro Internacional de la Papa. Estos experimentos buscan demostrar la capacidad de las papas para crecer en condiciones extremas tanto en Marte como en la Tierra. Una de las opciones más exploradas pero controversiales debido a su cuestionable robustez, es, si es posible realizar cultivos hidropónicos en Marte, la respuesta corta es si, por otra parte la cantidad de agua necesaria para este tipo de cultivo se ve comprometida con la capacidad de los hábitats de producir y reciclar su agua, sin embargo se han replicado ecosistemas cerrados en la tierra, que si bien no son óptimos para proyectos alimentarios a largo plazo, pueden solventar las necesidades de una pequeña población a mediano plazo, siempre y cuando se tenga un estricto control sobre las entradas y salidas del sistema.

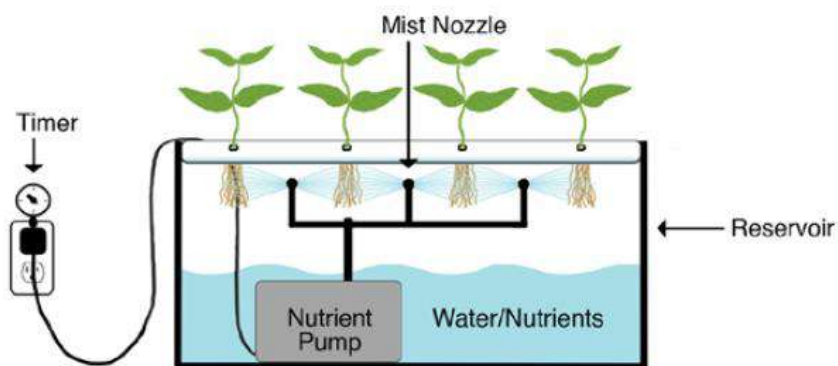


Fig. 6 Sistema Cerrado Hidropónico.

La extracción de agua en Marte es una tarea fundamental para futuras misiones espaciales y la sostenibilidad de una presencia humana en el planeta rojo. Aunque se ha confirmado la presencia de hielo de agua en los polos marcianos y en algunas regiones del subsuelo, el desafío radica en desarrollar métodos eficientes para extraer y utilizar este recurso vital. Se han propuesto

diferentes enfoques, como el calentamiento del suelo para liberar el agua atrapada en forma de hielo o el uso de tecnologías de perforación y extracción.

La disponibilidad de agua en Marte no solo podría satisfacer las necesidades básicas de los astronautas, sino que también podría utilizarse para la producción de oxígeno y como materia prima para la generación de combustible. La extracción y utilización de agua en Marte representaría un gran avance en la exploración espacial y allanaría el camino para la colonización y el establecimiento de una presencia humana sostenible en el planeta rojo.

La extracción de agua en Marte se puede lograr utilizando diversos métodos y tecnologías. Algunas opciones incluyen la extracción de hielo mediante técnicas de calentamiento para liberar el agua atrapada en forma de hielo en los polos marcianos y en el subsuelo, así como el uso de tecnologías de perforación para acceder a las capas subterráneas donde se presume que existe agua líquida o hielo. Además, se ha considerado la posibilidad de capturar y condensar el vapor de agua atmosférico y utilizar sales hidratadas encontradas en ciertas regiones marcianas para obtener agua utilizable. Aunque estos métodos están en etapa de investigación y desarrollo, se espera que futuros avances tecnológicos y misiones espaciales permitan perfeccionar estas técnicas y hacer posible la extracción de agua en Marte.

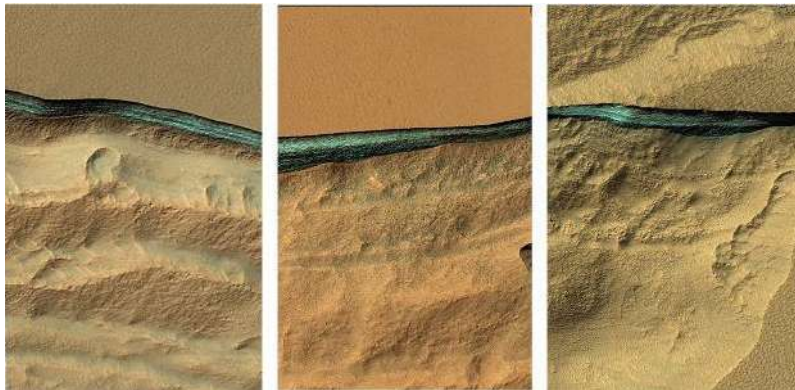


Fig. 7 Reservas de agua en Marte.

La permanencia en Marte está ligada a la rentabilidad de las materias primas obtenibles del planeta rojo. La extracción de minerales en Marte plantea desafíos únicos debido a las condiciones extremas del entorno marciano. Para llevar a cabo esta tarea, se han propuesto diferentes métodos y tecnologías. Uno de los métodos más prometedores es la minería a cielo abierto, que implicaría la remoción de la capa de regolito marciano para acceder a los depósitos minerales subyacentes. Este proceso requeriría el uso de maquinaria especializada, como excavadoras y transportadores robóticos, capaces de operar en condiciones de baja gravedad y con recursos limitados. Otro enfoque es la minería subterránea, que involucraría la construcción de túneles y galerías para acceder a los minerales en las capas más profundas del suelo marciano. Este método podría ofrecer ventajas en términos de protección contra la radiación cósmica y las variaciones extremas de temperatura en la superficie. Además, se ha propuesto el uso de tecnologías de extracción in situ, donde los minerales serían procesados directamente en Marte, reduciendo la necesidad de transportar grandes cantidades de materiales a la Tierra. Estas tecnologías podrían incluir la trituración, el tamizado y la separación magnética para obtener los minerales deseados. Asimismo, se están explorando métodos de extracción química utilizando disolventes y reactivos especiales que permitan separar y recuperar los minerales valiosos presentes en el suelo marciano. Aunque estos métodos aún se encuentran en etapas tempranas de desarrollo y requerirían una gran cantidad de investigación y pruebas, representan importantes avances hacia la viabilidad de la extracción de minerales en Marte. La

implementación exitosa de estos métodos podría abrir nuevas posibilidades para la exploración y la colonización del planeta rojo, al proporcionar recursos esenciales para la construcción de infraestructuras, la producción de energía y la sustentabilidad de las misiones espaciales a largo plazo.

En primera instancia para empezar a pensar en hacer uso de los recursos de marte tenemos que considerar una fuente de en energía eléctrica, tenemos dos principales opciones a considerar, la solar fotovoltaica y la energía nuclear, la energía solar se considera debido a su coste, su fácil instalación y su fácil transporte. Los paneles solares podrían ser instalados sin muchos inconvenientes pues únicamente necesitan fijarse al suelo, encontrando una latitud adecuada podríamos encontrar zonas donde los rayos solares incidan perpendicularmente, siendo posible la creación de grandes plantas fotovoltaicas, pudiendo ser capaces de dar sustento a una ciudad pequeña, haciendo uso de baterías podremos almacenar la energía excedente para dar energía en la noche, se ha calculado que el planeta tiene una irradiancia de 588.45 W/m^2 , lo que podría permitirnos producir 0.8 GWh/año por cada megavatio.

Tenemos como segunda opción la energía nuclear, está la podríamos emplear para tener un respaldo en caso de emergencia o en caso de que llegue a fallar el sistema solar, además en el planeta existen tormentas de arena que pueden durar demasiado tiempo, y además son muy frecuentes, pueden llegar a bloquear el aprovechamiento de los paneles solares debido al polvo que se acumule en su superficie. Hasta ahora solo se contempla el uso de centrales de fisión, estas plantas tienen diversas ventajas y desventajas, como que una planta nuclear es de un menor tamaño a comparación de las plantas solares siendo así más sencilla la adaptación de un reactor en nuestra zona determinada.



Fig. 8 Parque solar en marte

Se ha llegado a considerar el uso de otras fuentes de energía renovable, como la energía eólica y la geotermia, aunque estas ya han sido descartadas, en el caso de la geotermia no se tiene una información clara de si esta podría llegar a ser capaz de abastecer a una ciudad pues no conocemos a profundidad el comportamiento geotécnico de marte, mientras que la energía eólica fue descartada principalmente por cuestiones económicas, instalar suficientes generadores eólicos para abastecer a una ciudad sería demasiado costoso y de gran dificultad en la instalación, y a comparación con la energía solar fotovoltaica esta no tiene un rendimiento comparable en cuestiones de producción energética. Las centrales eléctricas deben ser capaces de alimentar ciudades con todos los sistemas que estas conllevan, como son los sistemas necesarios para la extracción y tratamiento del agua, así como los sistemas para la obtención de los materiales necesarios para el mantenimiento de la ciudad, los sistemas para el tratamiento del aire y generación de CO_2 , estos para que las plantas puedan convertirlo en O_2 para así

tener espacios habitables, no debemos olvidar que el soporte vital también debe ser capaz de reciclar los residuos generados por los miembros de la comunidad, esto con el fin de obtener fertilizantes para el mantenimiento de cultivos, todo esto para lograr una sociedad autosuficiente.

Un punto importante a tener en cuenta es la regulación del mercado espacial, como ejercicio hipotético es factible preguntarse ¿Debería existir algún tipo de aduana planetaria?, ¿Quién tiene derechos sobre los recursos marcianos?, Si es Marte una conquista terrestre ¿Nos pertenece a todos los terrícolas?, ¿Debería existir una identidad mundial para el registro de la población?, ¿Necesita Marte sus propias leyes y constitución? Todas y cada una de estas preguntas nacen a partir de involucrar los derechos a la extracción de recursos naturales en el planeta marciano, no como pauta a la discordia, sino como un llamado a la cooperación internacional y la regulación de los bienes, pues la respuesta a la pregunta sobre ¿Por qué cabe un párrafo con preguntas especulativas en la colonización de Marte? Es, que si la permanencia en Marte esta ligada a un inminente éxito económico sobre la explotación de sus recursos naturales, entonces el acceso a el planeta debería tratarse como un bien en si mismo, uno que de no saber administrar de manera adecuada podría tener consecuencias negativas según el Banco mundial, la regulación de los activos y pasivos de la exploración marciana es un bien que debe compartirse con la humanidad completa, pues son los recursos, impuestos, información y horas de trabajo de todo ser humano las que serán necesarias invertir en un proyecto de esta magnitud.

Ahora se debe considerar otro punto importante, pues necesitamos materiales de construcción que sean lo suficientemente resistentes y que sean de fácil acceso en el suelo del planeta, por lo que se plantea el principal uso del hormigón de azufre, el cual podríamos obtener mediante refinerías, las cuales no ocupan una alta complejidad para ser construidas como tampoco se necesita de tecnología vanguardista, no se debe olvidar que estas refinerías al igual que todos los demás sistemas deben estar conectas a la red eléctrica.

Todas las propuestas teóricas para la solución anteriormente mencionadas consisten en una mezcla de soluciones en diferentes campos de la investigación científica, ingeniería y ciencia aeroespacial, sin embargo llegar al punto donde Marte sea una extensión de la tierra como civilización conlleva un proceso de “terraformación” proyecto aún más ambicioso del que actualmente la humanidad no posee suficientes herramientas tecnológicas probadas en la tierra para hipotetizar acerca de su viabilidad, sin embargo, la mayoría de los proyectos de colonización vislumbran en sus conclusiones un proceso de terraformación a largo plazo, convirtiéndonos en los inicios de una civilización tipo III, teniendo el control absoluto de nuestro sistema solar y más importante aún, de nuestra propia sociedad, un esfuerzo sin precedentes hecho por la humanidad con el único propósito de trascender nuestra existencia, de contar nuestra historia entre las estrellas y apuntando cada vez para mejores y más ambiciosos planes de llevar nuestra conciencia hacia la última frontera, el espacio profundo, el limite entre la existencia universal y la tierra que nos vio nacer.

PARTE EXPERIMENTAL

Debido a la naturaleza hipotética de nuestra investigación, los únicos resultados experimentales son aquellos que obtuvimos gracias a las misiones previamente lanzadas, mismas que nos brindaron los datos de índole científica y técnica en los que a su vez, se basaron las investigaciones complementarias a esta.

CONCLUSIONES

a colonización de Marte plantea desafíos significativos, pero también presenta posibilidades emocionantes para la humanidad. A lo largo de los años, los avances en la exploración espacial y la tecnología han llevado a una comprensión más profunda de nuestro vecino planetario. Aunque aún hay muchas incógnitas por resolver, los esfuerzos actuales y futuros en la exploración de Marte están allanando el camino hacia la viabilidad de la colonización.

La viabilidad de la colonización de Marte se basa en varios factores clave. En primer lugar, el desarrollo de tecnología avanzada es esencial para superar los desafíos ambientales y de supervivencia en el planeta rojo. Esto incluye el desarrollo de sistemas de soporte vital, hábitats espaciales autosuficientes, métodos de cultivo de alimentos y sistemas de protección contra la radiación. A medida que avanza la investigación y el desarrollo en estas áreas, estamos más cerca de establecer una presencia sostenible en Marte.

Además, la viabilidad económica desempeña un papel fundamental en la colonización de Marte. La exploración y explotación de recursos naturales en el planeta rojo, como el agua, el dióxido de carbono y los minerales, pueden proporcionar una base para la economía y el desarrollo de la colonia marciana. La utilización de recursos in situ reduciría significativamente la dependencia de suministros desde la Tierra y abriría oportunidades para la construcción y el crecimiento de una sociedad autosuficiente. Por último, el aspecto psicológico y social también es crucial en la colonización de Marte. La selección adecuada de los colonos, así como la creación de comunidades autosuficientes y resistentes, serán fundamentales para garantizar la salud mental y el bienestar de los colonizadores a largo plazo. La colaboración internacional y el apoyo continuo desde la Tierra serán vitales para el éxito de esta empresa ambiciosa.

En definitiva, todavía hay muchos desafíos por superar, la viabilidad de la colonización de Marte está cada vez más cerca. Con la combinación adecuada de tecnología, economía y aspectos psicosociales, podemos abrir un nuevo capítulo en la historia de la humanidad, expandiendo nuestra presencia más allá de la Tierra y abriendo las puertas a nuevas oportunidades científicas, económicas y culturales en el planeta rojo. La colonización de Marte no solo es un sueño lejano, sino una posibilidad tangible que nos inspira a seguir explorando los límites del universo y nuestro propio potencial como especie

BIBLIOGRAFÍA

1. A. G. Evans, "Perspective on the development of high-toughness ceramics", J. Am. Ceram. Soc., Vol. 73, 2, 1990, pp. 187-206. Fig[8]
2. T. Kreis, "Speckle Metrology," in *Holographic Interferometry* (Akademie Verlag Inc., New York, NY, 1996), Chapter 4, pp. 125-149.
3. Mark G. Benton et al (2015) "*Concept for Human Exploration using MPCV, Deep Space Vehicle, Artificial Gravity Module and Mini-Magnetosphere Radiation Shield*". AIAA. USA. Fig[7]
5. NASA (1998). "*Adendum to the Human Exploration of Mars. Reference Mission Version 3.0*".
6. Mars Exploration Study Team. Johnson Space Center. Houston, Texas. USA.
7. NASA (2009). "*Human Exploration of Mars". Design Reference Architecture Version 5.0*"
8. Johnson Space Center. Houston, Texas. USA.
9. Price, Hoppy; Hawkins, Alisa et al. (2009). "*Austere Human Missions to Mars*" AIAA
10. Space Conference. Pasadena California. USA. Fig[6]
11. Dominguez A (2018) "*Marte: el futuro comenzó ayer*" Council of European Aerospace Societies, GMX. México. Fig [1,2,3,4,5]

ACTIVIDAD LUDICA PARA LA DIVULGACIÓN DE MINERÍA ESPACIAL ENFOCADA A NIÑOS DE PRIMARIA

Juan Daniel Garcia Gonzalez, Evelyn Yolotzin Gonzalez Garnica, Alejandra Ibarra Morales

Instituto Politecnico Nacional
juan2004jkl@gmail.com

RESUMEN

El juego tiene múltiples implicaciones para los niños, permite el desarrollo neurológico, físico y también la posibilidad de apoyar el aprendizaje o introducción de nuevos conceptos. Como parte de una actividad de divulgación para el Planetario Luis Enrique Erro se presentó un trabajo mural en el que se explicaba a los niños de primaria y sus familias, ¿Qué es la minería espacial? Y ¿Por qué es importante la minería espacial? Dentro de la indagación previa para la preparación del trabajo mural se hizo un sondeo para conocer el nivel de comprensión de los niños menores de 8 años sobre su noción de minería, donde se encontró que estos desconocían el concepto. La teoría de aprendizaje significativo de Ausbel nos dice que los conceptos que se aprenden deben tener una representación que tenga coherencia en su entorno. Ya que muchos niños no tenían conocimiento de que es la minería se diseñó una actividad lúdica a fin de que pudieran asociar que los minerales se obtienen de la tierra, para ello se enteró una colección de minerales no tóxicos y se invitaba a los niños a encontrarlos, esto generaba la primera noción de que estos materiales se obtienen mediante un proceso en el que los sacamos de la tierra, además se les mostraba a los niños tabletas de circuitos para comprender el concepto de semiconductor, y se asociaba a algunos personajes de minería de la cultura popular. La aplicación de esta actividad tuvo una respuesta de interés, tanto que adolescentes y adultos pidieron participar, una vez realizadas las actividades los niños podían expresar nociones de minería.

INTRODUCCIÓN

La divulgación científica es un proceso fundamental para hacer que la información sea accesible y comprensible para un público general, independientemente de su formación o conocimientos previos sobre el tema. Como parte de un evento de divulgación científica, Jornadas Astronómicas, Universo y Arte, llevado a cabo en el Planetario Luis Enrique Erro del Instituto Politécnico Nacional, se presentó una exposición mural junto con una actividad a fin de presentar el tema de Minería Espacial, que es un tema complejo que puede ser difícil de entender para aquellos que no tienen experiencia previa en el tema.

Para garantizar que los niños de niveles básicos puedan comprender los conceptos que se están exponiendo, es necesario utilizar estrategias efectivas de enseñanza y aprendizaje. En este caso, se utilizó la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel, que sugiere que el conocimiento debe estar relacionado con algo que el individuo conoce o le interesa para que pueda asimilarlo. De esta manera, se decidió incluir personajes conocidos y relacionados con la minería y con la idea de Mini robots en el cartel que acompañaba la explicación.

Además, se diseñó una actividad lúdica en la que los niños tenían que escarbar y encontrar en un recipiente con arena, tres minerales no tóxicos previamente introducidos. Una vez encontrados los tres minerales, el niño recibía un premio. Esta actividad resultó ser muy efectiva para ayudar a los niños a comprender el concepto de minería, ya que les permitió tener una experiencia práctica y relacionarla con el tema que se estaba discutiendo.

La inclusión de distintos elementos para la transmisión de información es importante para atender a la diversidad y permitir que distintos tipos de inteligencias se identifiquen con diversas formas de presentación de la información. En este caso, se utilizó la parte verbal (con la explicación oral), los elementos visuales (el cartel) y elementos cinestésicos (desenterrar objetos) para crear una experiencia de aprendizaje completa y efectiva.

La actividad no solo fue exitosa en la transmisión del complejo tema de Minería Espacial a los niños, sino que también fue atractiva para adolescentes y adultos. La actividad no solo permitió

a los niños aprender sobre el tema, sino que también se divirtieron y disfrutaron del proceso. Además, el hecho de que los adolescentes y adultos también quisieran participar en la búsqueda de los minerales demuestra que la actividad fue interesante y efectiva para el público en general. En las siguientes secciones hablaremos sobre la teoría utilizada, el desarrollo de la actividad y la aplicación de esta”

TEORÍA

El diseño de esta propuesta implica la utilización de múltiples conceptos como son actividad lúdica, el juego, aprendizaje significativo, zona de desarrollo próximo y aprendizaje kinestésico. Algunas bases de estos conceptos se presentan a continuación.

El término actividad lúdica o juego didáctico en palabras de enfoque comunicativo son aquellos juegos que son utilizados para desarrollar habilidades, es decir el aprendizaje. El juego no es algo que el hombre haya inventado, muchas especies los mamíferos utilizan el juego para desarrollar habilidades que les pueden ayudar en la vida. El juego es una actividad recreativa y placentera a cualquier edad, en niños es parte fundamental de identidad, individualidad y colectivo.

El aprendizaje de acuerdo con (Zambrano & Conejo, 2016), “es aprender es adquirir, analizar y comprender la información del exterior y aplicarla a la propia existencia. Al aprender los individuos debemos olvidar los preconceptos y adquirir una nueva conducta. El aprendizaje nos obliga a cambiar el comportamiento y reflejar los nuevos conocimientos en las experiencias presentes y futuras.”

En la pedagogía moderna se considera el juego como un recurso de aprendizaje de primer orden, siendo el juego una actividad menos dependiente, es decir, el juego es impulso de la diversión, favoreciendo la personalidad, la imaginación, el pensamiento, las emociones, la relación con los demás, es una manera en la cual permite conectar una etapa con otra en un proceso; es la unión de concepto y de objeto, siendo así el concepto el conocimiento y conjunto de ideas ,mientras que el objeto es lo físico, según (Chacón, 2018) es un conjunto de procesos y secuencias que sirven para tareas intelectuales y manuales

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel plantea que el alumno depende de sus conocimientos y experiencias previas con la nueva información en un campo determinado del conocimiento. Para lograr el aprendizaje significativo el material nuevo debe de relacionarse de cierto modo de tal manera que esta no sea arbitraria. Eso permite que el conocimiento se vuelva significativo para el individuo. Esto también podemos relacionarlo con la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) propuesta por el psicólogo ruso Lev Vygotsky que considera que el aprendizaje es más enriquecedor dependiendo del entorno que los rodea. Así el individuo pasa de de la ZDA (Zona de Desarrollo Actual) hasta llegar al aprendizaje esperado siendo esto el ZDP Lo cual nos permitiría encontrar la estructura y características. El juego es una parte importante para llegar a la ZDP ya que mediante este tipo de actividades se pueden extraer argumentos y significados.

Dentro de la teoría de estilos de aprendizaje, señala (Cazau, 2004) “que el estilo de aprendizaje son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben información y responde a sus ambientes de aprendizaje”. Por otro lado (Rivero, Gómez, & Cedeño, 2017) considera que las personas con aprendizaje kinestésico, “son sujetos que aprenden a través de sensaciones y ejecutando el movimiento del cuerpo”. (Cazau 2004) sugiere como actividades que fomenta el aprendizaje cuando se tiene este estilo de aprendizaje son: Tocar, mover, sentir, trabajo de campo, pintar, dibujar, bailar, laboratorio, hacer cosas, mostrar, reparar cosas.

PARTE EXPERIMENTAL

Con el propósito de generar un interés en el público infantil sobre el tema de minería espacial, se diseñó una presentación mural que sería expuesta en el Planetario Luis Enrique Erro con motivo de un evento de divulgación, previo a la presentación se hizo un breve sondeo en el que se preguntó a algunos niños de edad escolar primaria sobre sus conocimientos previos de minería, se encontró que la mayoría desconocía por completo el tema, por lo cual transmitir la información de un tema que además de desconocido ahora se situaría en el espacio, dificultaba una verdadera transmisión de información al momento de divulgar. Teniendo esto en mente se diseñó una actividad que buscaba la interiorización básica del concepto de minería como la extracción de minerales del suelo, para ello propusimos una búsqueda de minerales los cuales serían como tesoros que hay que desenterrar, al encontrar el mineral el participante ganaba un premio.

Para ello se utilizó arena cinética no tóxica, para dar ilusión que estábamos buscando un tesoro en otro planeta, dicha arena se encontraría en un recipiente donde por su profundidad se pudieran enterrar algunos minerales didácticos. El participante debería escarbar en la arena hasta encontrar los 3 minerales ocultos. Esta actividad venía acompañada de la explicación oral del poster donde también se incluyó personajes de videojuegos y películas para que los niños identificaran mineros o nociones de minería. Además, se utilizó esta estrategia de buscar personajes animados para representar la noción de minirobots que se enlazan. En la Figura 1 se puede observar el poster usado para la explicación mural, y en la Figura 2 algunas de las interacciones con niños.



Figura 1. Poster para explicar el tema de Minería espacial, se pueden apreciar la inclusión de personajes animados a fin de familiarizar al niño con la noción de minería y con conjuntos de minirobots.



Figura 2. Niños realizando la actividad de búsqueda de minerales.

RESULTADOS

A lo largo de la aplicación de la actividad, que fue de dos días, sábado y domingo, se observó un gran interés por el público que se acercó en nuestro stand. Una cosa que nos sorprendió fue que tanto adolescentes como adultos pidieron la explicación del tema y solicitaron poder realizar la actividad interactiva.

Destacamos que múltiples niños una vez realizada la actividad procedían a explicar a sus acompañantes adultos la explicación del tema. También hubo niños que repitieron la actividad un par de veces durante el mismo día e incluso niños que regresaron al día siguiente y ellos mismos iban dando la explicación sobre el tema.

Debido a que el principal propósito de la actividad consistía únicamente en explicar el tema de manera puntal no se pudo dar un seguimiento al nivel de retención de los niños mucho tiempo después sobre el tema. Sin embargo, se repitió la presentación aproximadamente 5 meses después, y una niña de aproximadamente ocho años asistió a ambos eventos y reconoció tanto el stand como a los aplicadores.

Atribuimos parte de la atención de los niños a la actividad a la inclusión de la arena cinética, pero los adultos también desearon llevar a cabo la interacción.

A continuación, mostramos dos pequeñas entrevistas que pudimos realizar a un niño que llevó a cabo la actividad y una mujer adulta-joven que también participó.

Niño A, masculino seis años.

El participante poseía un conocimiento básico y previo de lo que es un mineral, al preguntarle en qué consistía la minería el participante dio un ejemplo asociado al videojuego minecrafft. Al introducir los temas de minería espacial y explicar el enfoque que tenía a los asteroides el participante dio otro ejemplo de lo que era un asteroide asociándolo al meteorito que extinguió a los dinosaurios.

Al mencionar el proyecto colmena el participante expresó como él entendía dicho proyecto después de escuchar la explicación

“Podemos llevar uno de esos de plástico (refiriéndose a los robots) para minar asteroides y podrían encontrarse tecnología alienígena”

El participante se prestó muy atento a la exposición, al inicio afirmaba no tener dudas del tema pero como fue avanzando la entrevista el participante expresó sus dudas siendo una de ellas el hecho de saber cómo regresarían del espacio y también porque del nombre de proyecto colmena. El participante se prestó muy atento a la exposición, al inicio afirmaba no tener dudas del tema, pero como fue avanzando la entrevista el participante expresó sus dudas siendo una de ellas el hecho de saber cómo regresarían del espacio y también porque del nombre de proyecto colmena.

Adulto B, femenino, 18 años

La participante formaba parte de otro stand en el evento, pero se acercó a nuestra actividad, ella se identificó como estudiante universitaria. Una vez realizada la actividad se le cuestionó por sus motivos para desear participar en la actividad “Vi la arena y me llamo la atención que la actividad también fuera interactiva, considero que aprendo mejor cuanto tengo la posibilidad de interactuar, por ejemplo, en la escuela prefiero cuando además de hacer cálculos tengo acceso a un simulador o un experimento”. Destaco que “Me parece que deberíamos de tener más actividades similares en donde las personas puedan interactuar, al menos a mi me resultaría estimulante para interesarme en el tema y comprenderla ”

CONCLUSIONES

En este trabajo, presentamos una actividad diseñada para divulgar el tema de la Minería Espacial, con un enfoque dirigido a niños de primaria. El objetivo de esta actividad fue que, a través de una experiencia interactiva y cinestésica, los niños pudieran comprender la noción de que los minerales se obtienen de la Tierra, y al mismo tiempo asociar la minería y los mini-robots con temas que les resulten familiares, como personajes animados.

La aplicación de la actividad resultó satisfactoria y superó nuestras expectativas al generar interés no solo en niños, sino también en adolescentes y adultos, quienes mostraron su deseo de participar en la actividad. A través de las entrevistas posteriores, pudimos constatar que los participantes lograron interiorizar el rol de un minero. A partir de nuestra experiencia, destacamos la importancia de incluir actividades interactivas al momento de divulgar, teniendo en cuenta la diversidad de estilos de aprendizaje y generando interés en público de todas las edades. Tomando en referencia este proyecto desarrollar actividades lúdicas para la enseñanza de la física a niños de primaria, las cuales serían entregadas a los profesores para así que ellos adapten estas propuestas al salón de clases.

BIBLIOGRAFÍA

- Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: Generalidades. *Consultado* .
- Chacón, G. (2018). *Matemática emocional, los efectos en el aprendizaje matemático*.
- Rivero, L., Gómez, G., & Cedeño, J. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según el modelo VAK. *Tecnología Investigación y Academia*.
- Zambrano, V., & Conejo, J. (2016). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes . *Dominio de las Ciencias* .

“CARAVANA DE CIENCIA Y VALORES” UN PROYECTO PARA PROMOVER LA VOCACIÓN CIENTÍFICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE COMUNIDADES DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Laura Alejandra Ireta Muñoz¹, Martha Lorena Muñoz Zárata²

¹ Universidad Autónoma de Querétaro, ²Universidad de Guanajuato

laura.iret@gmail.com ml.munoz@ugto.mx

RESUMEN

Los estudios efectuados en los últimos años por diferentes universidades, organizaciones internacionales y autoridades nacionales han demostrado no sólo la dificultad de difundir el conocimiento científico en la educación básica, sino que la manera de presentar los conceptos y procedimientos tiende a que se pierda el interés por aprender ciencias y por ende, no se despierten vocaciones científicas con determinación. El proyecto “Caravana de ciencia y valores” es una estrategia integrada por tres ejes de acción: Experimentos de ciencia divertida, cuentacuentos con valores y fomento de la cultura de inclusión mediante el lenguaje de señas. Con la articulación de estas actividades se aspira a objetivos comunes como lo es el promover la vocación científica desde la edad temprana, así como el auto reconocimiento de niños y niñas como agentes capaces de transformar su realidad contextual siempre en beneficio de la sociedad. El propósito del presente trabajo es difundir los resultados obtenidos de la ejecución del primer eje de acción: Acercar a niños y niñas de comunidades del Estado de Guanajuato a realizar experimentos divertidos. Los resultados obtenidos permiten corroborar que enseñar ciencias de una manera atractiva despierta y estimula significativamente la capacidad de asombro y además contribuye a desarrollar en niños y niñas habilidades para el trabajo en equipo; el pensamiento basado en búsqueda, investigación y evidencias; el uso de la imaginación para plantearse problemas y encontrar soluciones; y sobre todo reconocen la importancia de la ciencia como la mayor empresa colectiva de la humanidad que hace posible entre muchas otras cosas: vivir más tiempo y mejor, cuidar la salud generando medicamentos que curan enfermedades, aliviar dolores y sufrimientos, hacer la vida más agradable en el deporte, la música, el ocio y las últimas tecnologías en comunicaciones.

INTRODUCCIÓN

El desinterés en el estudio de las ciencias puede percibirse cada vez más como consecuencia del entorno en que se desarrollan los niños(as). Por lo que, incentivar las vocaciones científicas ha adquirido importancia debido a la necesidad de fomentar la capacidad de asombro desde etapas tempranas, mediante la aplicación de técnicas lúdicas que apoyen a la divulgación de la ciencia en un lenguaje accesible y entendible para los niños(as). En este trabajo presentamos el proyecto que se llevó a cabo para dar a conocer temas científicos a niños(as) de comunidades en el estado de Guanajuato, a través de la impartición de talleres con temas relacionados a la óptica y al fomento de valores. De igual manera se fomenta la inclusión mediante la adaptación de actividades en Lengua de Señas Mexicana. El objetivo es incentivar la capacidad de asombro mediante la realización de actividades lúdicas que permitan un acercamiento al quehacer científico.

TEORÍA

Se tiene conocimiento que el juego forma parte importante en el desarrollo de los niños(as) al fomentar la capacidad de asombro y la manera en que adquieren nuevas formas de aprender. Las funciones esenciales de realizar actividades por medio del juego, han sido clasificadas en Circeie (2015) de la siguiente manera:

- Actividades lúdicas que promueven el conocimiento: En esta función detalla la manera en que el niño asimila de manera práctica y mental su entorno.

- Actividades Formativo - educativas: Se refiere al uso efectivo de la energía que poseen los niños(as) para consolidar su educación, construir su entorno y desarrollar su imaginación.
- Ejercicios complejos: Por medio de la estimulación del movimiento se ha demostrado que se contribuye al crecimiento y desarrollo de los niños(as) [1].

Como primer eje de acción, se tienen las actividades del club Ciencia Divertida que, como proyecto de Responsabilidad Social, se realizó en algunas comunidades del estado de Guanajuato y consiste en la impartición de talleres sobre fenómenos ópticos, además de juegos al aire libre que permitan desarrollar la coordinación de habilidades motrices.

Hoy en día el concepto de “Responsabilidad Social” está de máxima actualidad: “ser socialmente responsable” comienza a ser requisito indispensable para que una empresa sea competitiva en el mercado. Pero no sólo en el mundo empresarial, también en el ámbito educativo, este concepto va adquiriendo de forma paulatina mayor relevancia, y en particular, en el panorama universitario: los futuros profesionales socialmente responsables que con interés creciente demanda la sociedad, están ahora formándose en las aulas de la Universidad. Sin embargo, debido a la novedad en el tema todavía hay mucho por definir y concretar en cuanto a qué se entiende por un universitario comprometido en el campo social.

Algunos autores han intentado acotar el término. Así González (2007) lo define como: “un llamado a las instituciones de enseñanza superior a reconstruir y reelaborar la cultura y el saber para desarrollar una sociedad más justa y humana” [2]. De Guevara (2010) destaca las siguientes tres conceptualizaciones: Para Romero Cevallos la Responsabilidad Social Universitaria consiste en colocar a la persona en el centro de nuestra preocupación, y llevarla a la enseñanza, a la investigación, y a las decisiones que tomamos como parte de la Universidad y más allá de ella. Martínez y Picco por su parte también dan una definición acertada sobre este concepto señalando que es “el conjunto de acciones que realiza la Universidad como resultado de la ejecución de su proyecto institucional [3]; la orientación y coherencia de sus valores y actividades con la búsqueda de la felicidad y el bienestar de los seres humanos y la consolidación de una sociedad más justa y equilibrada”. Finalmente, Vallaey, entiende la Responsabilidad Social como una gestión de impactos (humanos, sociales y ambientales) que abarca a toda la institución y que han de realizarse de una manera ética e inteligente.

Como puede observarse, el concepto de Responsabilidad Social que presenta Vallaey es muy amplio, ya que abarca todo el ámbito universitario: docencia, investigación, administración y todos los demás servicios de la comunidad universitaria. En este sentido, la Responsabilidad Social Universitaria se entendería como una forma de ser, un modo ético de actuar que se extendería a la docencia, investigación y a la forma de interactuar de todo el personal universitario, así como la organización misma. La manera de ver la Responsabilidad Social se separa mucho de la concepción clásica ya que ésta sólo abarcaba el impacto social, es decir la proyección social que la Universidad muestra ad extra, y no ad intra.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Para los niños: Incentivar la capacidad de asombro mediante la realización de actividades que permitan un acercamiento al quehacer científico.

Beneficio social: Promover el estudio de las ciencias a través de actividades lúdicas como una herramienta que permite mejorar el entorno social.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología propuesta para llevar a cabo este proyecto se presenta en la Figura 1, en la que se detallan tres etapas. En primera instancia se hace el contacto con la comunidad, por medio de la solicitud para llevar los talleres a los niños. Luego, se hace la adaptación de los temas, tomando en cuenta la realidad del entorno de los niños. Finalmente se hace el traslado hacia la comunidad, considerando las condiciones del terreno y las limitaciones que pudieran existir para llevar a cabo las actividades.



Figura 1: Diagrama esquemático de la metodología.

Figuras anamórficas

Como primer contacto se llevó a cabo este taller en la comunidad Puerta de la Reserva del municipio de Cuerámara, Guanajuato. El material empleado fue proporcionado por la coordinación de Divulgación Científica del Centro de Investigaciones en Óptica (CIO). Antes de la explicación de figuras anamórficas, se realizaron actividades al aire libre, tal como el juego de canicas (Figura 2) y juegos de capacidad motora (Figura 3). Por medio de estas acciones, fue posible observar las habilidades motrices de los niños(as), en cuanto a coordinación y capacidad de seguir instrucciones.



Figura 2: Actividad Juego de Canicas. Comunidad Puerta de la Reserva, Cuerámara, Gto.



Figura 3: Juegos capacidad motora.

Los ejercicios permitieron la integración de los niños(as) para participar en el taller de figuras anamórficas. En esta actividad, se utilizaron figuras distorsionadas impresas en papel y espejos. Iniciando con los recortes de las figuras, pudimos percatarnos que las actividades al aire libre, ayudaron para que el punto de enfoque de los niños se concentrara en hacer el recorte de forma correcta. Con lo que se da pie a la explicación de la perspectiva, la cual se detalló como una herramienta que es empleada para crear la ilusión visual entre la imagen distorsionada y el observador (Figura 4). Para ejemplificar, se tomó la figura con la finalidad de mostrar la aparente distorsión que tiene, y se les pidió que la observaran de diferentes puntos de vista. Luego se procedió con el doblez, con lo que se puede ver la figura sin distorsión. Finalmente, se les explicó la propiedad de la luz al reflejarse en una superficie, con lo cual es posible crear o reconstruir imágenes (Figura 5). Para la comprensión de este tema se utilizaron ejemplos que han visto en películas, o juegos de feria como la casa de los espejos. Con esto se puede comprender lo que es el anamorfismo, que consiste en una distorsión de una imagen que puede ser reconstruida por medios ópticos [4].



Figura 4: Taller de Figura Anamórficas desde la perspectiva.



Figura 5: Taller de Figuras Anamórficas con espejos.

Gafas anaglíficas

Esta actividad se llevó a cabo en el Rancho “Teranes” perteneciente a la comunidad de Valtierra del municipio de Salamanca, Guanajuato. Como materiales se utilizaron filtros rojo y azul, cartoncillo, tijeras y pegamento para armar las gafas. Una vez armadas, se les explicó el funcionamiento de los filtros, los cuales permiten observar ciertas imágenes dependiendo del color. En este caso se les mostró imágenes solamente con color rojo y azul. Se les pidió que tomaran el filtro de color rojo, para que visualizaran cómo el dibujo hecho con esta tonalidad puede observarse, mientras que el dibujo azul desaparece, el fenómeno se repite de forma inversa al usar el filtro azul. Además, se les mostró diferentes fotografías con las que se explicó el fenómeno provocado por la superposición de dos imágenes, en color rojo y azul. Mismas que al ser observadas mediante el uso de los filtros crea una sensación de relieve o una imagen tridimensional, conocida como anaglifo [5]. Los participantes del taller se observan en la Figura 6.



Figura 6: Participantes Taller Lentes en 3D. Comunidad “Teranes” Salamanca, Gto.

RESULTADOS

Mediante ejercicios de preguntas y respuestas al finalizar el taller de figuras anamórficas logra apreciarse que los niños(as) comprenden cómo el comportamiento de la luz reflejada en un espejo, sirve para visualizar una imagen que a simple vista parece distorsionada, así como el rol de la perspectiva para observar este tipo de figuras. Así también, se destacó la importancia de la geometría y su aplicación en el diseño de construcciones.

De igual manera, en el desarrollo del taller gafas anaglíficas, mediante un ejercicio de cierre de preguntas y respuestas, logra percibirse la comprensión de los niños y niñas de cómo el uso de filtros que permiten o bloquean el paso de la luz permite visualizar u ocultar objetos; además que una superposición de dos imágenes al ser observadas por filtros puede dar la sensación de

relieve, o una imagen tridimensional. Finalmente se destacaron obras artísticas en donde los autores emplean este fenómeno.

CONCLUSIONES

Acorde a la resultados obtenidos, podemos concluir que se cumplieron los objetivos planteados en el proyecto, ya que se fomentó el interés por fenómenos científicos al mostrar su aplicación en la vida diaria. Por medio de las actividades realizadas en las diferentes comunidades del estado, se pudo observar una buena respuesta por parte de los niños(as) que recibieron el taller. Por lo que resulta imprescindible entonces que los científicos, divulgadores y profesores en ejercicio de responsabilidad social se esfuercen en dar a conocer aquellos aspectos más relevantes de sus campos de estudio, mostrando la cara más amable y divertida de la ciencia. La experiencia de acercar la ciencia a los niños(as) hace posible despertar su curiosidad para conocer el mundo que les rodea y que se reconozcan como agentes de cambio y no solo receptores pasivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cîrceie E. The Role, Educational Dimensions and the Range of Ludic Learning Forms at the Crossroads of Preschool and School Cycles. *Procedia - Soc Behav Sci.* 3 de diciembre de 2015;209:455-61.
2. S. González (2007) "La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) en el contexto del cambio de educación superior. México: Universidad Autónoma de México.
3. C.M. De Guevara (2010), "La formación de la Responsabilidad Social del Universitario: Un estudio empírico". Tesis Doctoral: Universidad Complutense de Madrid.
4. Soriano Colchero JA. Instalaciones pictóricas anamórficas aplicadas a la arquitectura: diseño virtual con Sketchup para proyectos reales. *Artnodes Rev Arte Cienc Technol.* 2023;(31 («Posibles»)):1-11.
5. Noguera Paláu JJ. Gafas anaglíficas. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 1 de octubre de 2013;88(10):e70.

NIVEL DE CULTURA AMBIENTAL EN NIÑOS DE ESCUELAS PRIMARIAS DE LA REGIÓN CARBONÍFERA

Guadalupe Esmeralda Alcalá González¹, Perla Mayara Alcalá González², Rubi Alcalá González³, Jesús Eduardo Buentello Escareño⁴, María Luciana González Falcón⁵, Caleb Jamin Ibarra Salazar⁶, Francisco Rico Aguirre⁷, Sofía Daniela Valenzuela Pérez⁸.

Tecnológico Nacional de México/ ITES de la Región Carbonífera.
2228@rcarbonifera.tecnm.mx

RESUMEN

El presente trabajo expone los resultados de un estudio que se llevó a cabo en escuelas primarias de sistemas escolarizados formales de la Región Carbonífera, la problemática que radica a nivel mundial es la falta de conciencia en el medio ambiente. Nosotros como equipo, nos enfocamos especialmente en la parte educativa nivel primario para saber que tanto conocen de las medidas que se deben tomar para tener un mejor ambiente en el que nos desenvolvemos; para la recopilación de datos utilizamos las herramientas de análisis y diseño de varios Instrumentos de medición, el cual se ponderó del 1 al 5, donde 1 es el de menor agrado y 5 el de mayor. Obtuvimos resultados para su posterior evaluación y conclusiones, se analizó el conocimiento de los niños, se midió el nivel de cultura ambiental y a partir de los resultados obtenidos, se propuso una capacitación en relación a la cultura ambiental, Nuestros objetivos a alcanzar fueron medir el nivel de conocimiento sobre cultura ambiental en niños de escuelas primarias de sistemas escolarizados formales de la Región Carbonífera, así mismo realizamos encuestas enfocándonos en el alumnado de los grados de tercer y cuarto año de primaria, al realizar estas pruebas encontramos que los niños de estas instituciones tienen un bajo nivel de conocimiento ambiental, por lo que le dimos una vital importancia evaluar los puntos más débiles en proporción al conocimiento que se tiene, de ahí partimos a proponer una capacitación adecuada conforme a lo que se nos indicó en el análisis realizado, todo esto con la finalidad de tener efectos convenientes. Este programa tiene como misión establecer en todas las escuelas primarias de sistemas escolarizados formales y rurales de la Región Carbonífera una nueva cultura con responsabilidad ambiental, mediante prácticas y políticas saludables y sustentables, tenemos 5 convenios en colaboración firmados con 5 primarias que son con las que estamos desarrollando nuestro proyecto, que es la fase 1, se eligió trabajar con la parte educativa en estas edades pensando a futuro quienes son los encargados en los próximos años de seguir realizando la función del cuidado del medio ambiente, y para que no se repitiera el mismo patrón que viene desde décadas atrás, pensamos que la mejor solución de combatir esta problemática es implementando y llevando a cabo los cursos que se tiene, y que se han desarrollado e implementado en las primarias seleccionadas, esperando un cambio a corto y a largo plazo. El estudio realizado nos lleva a concluir que las estrategias basadas en los resultados obtenidos, donde se tomó en cuenta la importancia de que los niños reciban una cultura ambiental, ya que, se tomaron acciones que se han podido llevar a cabo en diferentes actividades que fomentan el conocimiento y valoración del entorno inmediato y con el que los niños conviven en su vida y prácticas cotidianas con la intervención de actores externos y con la implementación de metodologías alternativas. También se comprendió la importancia de evaluar los puntos débiles en proporción al conocimiento que se tiene, para así seguir aplicando la capacitación adecuada, para obtener efectos convenientes, ya que existe la diversidad en los sistemas educativos.

INTRODUCCIÓN

En Coahuila se generan aproximadamente 2560 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos (RSU) y de manejo especial (RME), que equivalen al 2.53% del total producido en el país, ocupando el lugar 15 en generación de RSU a nivel nacional. El 85% de estos residuos se disponen en rellenos sanitarios, 5% en sitios controlados y el 10% en tiraderos a cielo abierto. (Ambiente, 2014). Es por esto por lo que el equipo de cultura ambiental inclusiva nos dimos a la tarea de buscar un medio que aminore estos números que afectan directamente a las condiciones de vida del planeta, tales como la emisión de gases de efecto invernadero, cambio climático, etc., basándonos en la investigación científica.

De esta manera se busca medir el nivel de cultura ambiental en niños en escuelas primarias de sistemas escolarizados formales de la Región Carbonífera, mediante diversas encuestas y evaluaciones, posteriormente se buscará aumentar el porcentaje de RSU que son destinados a sitios controlados, obteniendo un reaprovechamiento de los mismos, o en su defecto, aminorando los efectos negativos que estos causan al medio ambiente, reduciendo proporcionalmente la disposición de los RSU en sitios no controlados con ausencia de aprovechamiento alguno.

Mediante rigurosos estudios, análisis y pruebas piloto, se creará una propuesta formal y sistemática para el correcto separo, manejo, reaprovechamiento y desecho de los residuos sólidos urbanos. El plan de trabajo elaborado para esta etapa del proyecto comenzará con un convenio entre escuela primaria – equipo de cultura ambiental inclusiva, posteriormente la población de la escuela primaria 3 recibirá una capacitación ambiental inclusiva que contiene distintos tipos de obtención de información, como lo son: textual en inglés y español, auditiva, gráfica y de lenguaje a señas, esto por medio de una plataforma web de fácil acceso. El plan de trabajo continuará con la donación a la escuela primaria de los contenedores pertinentes para el correcto separo de los RSU, los cuales son sustentados en convenio con empresas del sector productivo. Por consiguiente, la escuela realiza el correcto separo de los RSU, al llegar al límite de llenado de los contenedores especiales, una empresa recicladora especializada hace la recolección de los RSU, procediendo a un reaprovechamiento de estos, al mismo tiempo que se otorga a la escuela primaria un beneficio en especie equivalente a la cantidad de RSU recibida.

TEORÍA

Marco histórico

Educación para reciclar ECOCE, concientiza individual y colectivamente por medio de programas educativos ambientales, campañas de comunicación, rescates ecológicos (jornadas de limpieza), eventos informativos, para prevenir la disposición incorrecta de los residuos de manejo especial y aprovecharlos en el reciclaje. Misión: Recuperar residuos de envases y empaques post consumo de nuestros asociados por medio de educación ambiental para integrarlos al ciclo del reciclaje, además de adoptar y fomentar desde temprana edad el cuidado y sustentabilidad del medio ambiente. Visión: Ser una organización líder en México para lograr la sustentabilidad de los envases y empaques y la correcta gestión de sus residuos post consumo, fomentando hábitos responsables de manejo y reciclaje en los ciudadanos y contribuir al desarrollo sustentable. ECOCE, A.C. cuyo significado es Ecología y Compromiso Empresarial trabaja bajo el esquema de la Responsabilidad Compartida del Productor como lo marca la actual Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos 5 (LGPYGIR) contribuyendo a la preservación ecológica de México, mediante la promoción del acopio y reciclaje de los residuos de envases y empaques. (Ecología y Compromiso Empresarial, 2019)

Ecoembes organización sin ánimo de lucro que cuida del medio ambiente a través del reciclaje y el ecodiseño de los envases en España. Hacen posible que los envases de plástico, latas y briks (contenedor amarillo) y los envases de cartón y papel (contenedor azul) puedan tener una segunda vida. La Misión es proporcionar a la sociedad una respuesta colectiva de los agentes económicos ante los temas medioambientales relacionados con el consumo de productos envasados domésticos, logrando el cumplimiento de los objetivos marcados por la Ley, con la mayor eficiencia en el uso de los recursos de la compañía. Asimismo, crean valor social y ambiental en nuestra sociedad, promoviendo la educación ambiental, la innovación, la eficiencia y la generación de empleo y tejido industrial. Nacieron en 1997 y llevan ya 20 años desarrollando esa labor, implicados con la protección del medio ambiente, con la educación para el desarrollo sostenible, con la economía circular y con lo que entendemos como “ciencia ciudadana”: las personas comprometidas y responsables que son, al fin y al cabo, las que hacen posible el reciclaje separando sus residuos en los hogares. (Ecoembes, 2018)

PLANEA. Es un Plan Nacional de Educación Ambiental 201-2022, instrumento de gestión pública impulsado por el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente en el País de Perú a fin de establecer acciones específicas, responsabilidades y metas para la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental, aprobada mediante Decreto Supremo N° 016- 2016-min y que cuenta con un marco legal que le da sustento. (Ministerio del Ambiente, 2016)

Marco conceptual

Contenedor: El recipiente destinado al depósito ambientalmente adecuado y de forma temporal de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, durante su acopio, almacenamiento y/o traslado;

Acopio: La acción de reunir residuos en un lugar determinado y apropiado para prevenir riesgos a la salud y al ambiente, a fin de facilitar su recolección;

Almacenamiento: Retención temporal de los residuos en lugares propicios para prevenir daños al ambiente o los recursos;

Recolección: Acción de recibir los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones autorizadas para su almacenamiento, reciclado, co-procesamiento, tratamiento o disposición final;

Residuo: Material o producto, cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere 7 sujetarse a tratamiento o disposición final;

Residuos Sólidos Urbanos: Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad, dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por este ordenamiento, como residuos de otra índole;

Sitio de disposición final: Lugar autorizado donde se depositan los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en forma definitiva (Diario Oficial de la Federación, 2018)

Marco referencial

El artículo 18 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) establece que los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

Libro Optimización de la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la mancomunidad de San Markos Mediante Herramientas Multicriterio. El presente estudio tiene por objeto analizar mediante un análisis multicriterio las 8 diferentes alternativas para optimizar el aprovechamiento de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la Mancomunidad de San Markos (MSM) de Gipuzkoa. Las distintas alternativas consisten en definir tanto diferentes infraestructuras como diversos sistemas de recogida. Con el análisis multicriterio se pretende combinar indicativos de criterios económicos, ambientales y sociales y así comparar las opciones analizadas. El presente estudio permite mejorar mediante un análisis multicriterio las diferentes alternativas planteadas para la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la Mancomunidad de San Markos (MSM) de la provincia de Gipuzkoa. El método del análisis multicriterio es una herramienta adecuada para ayudar en la toma de decisiones de la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU), ya que, a partir de la combinación de los criterios económico, ambiental y social, se pueden valorar las distintas alternativas analizadas. Con el fin de obtener un resultado normalizado entre los tres criterios, este estudio plantea el empleo de una metodología que combina los métodos AHP (Analytic Hierarchy Process) y TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution). El primero de ellos interviene en la ponderación de los criterios aplicando los procedimientos AHP y Agregación basado en similitudes, respectivamente. El segundo, actúa en la valoración de un grupo de propuestas, en función de los tres criterios. (Prieto Saralegui, 2016)

Manejo adecuado de residuos sólidos en escolares de 4to. grado de la escuela primaria Ignacio Manuel Altamirano, Tlaltenango, Cuernavaca, Morelos, 2011. Uno de los principales problemas que el mundo ha enfrentado desde tiempos remotos es la basura que es todo aquello que desechamos y que se genera a partir de los productos que se usan en la vida diaria y ya no son útiles. Otra manera de llamar a esta acumulación de residuos o desechos que son generados en el espacio urbano es lo que actualmente se le conoce como Residuos Sólidos Urbanos (RSU). En el 2005, los mexicanos produjeron cerca de 35 millones de toneladas de basura. Actualmente el Estado de Morelos cuenta con una población de 1,675,608 habitantes y genera 1,842 ton/día de RSU, lo que implica una generación promedio de 1.1 kg./hab/día. De éstas, aproximadamente el 30 % se originan en Cuernavaca, 15% en Jiutepec, 10% en Cuautla, 7% en Yautepec y 6% en

Temixco; es decir, que en estos municipios se genera el 68% del total de RSU del Estado. Respecto a la distribución de estos residuos, se estima que el 51% de los RSU son materia orgánica (restos alimenticios y jardinería) susceptible de ser composteada, el 29% son subproductos potencialmente reciclables, destacando el papel y cartón 10%, metal 2%, plásticos 13% y vidrio 4%, el 20% restante corresponde a residuos misceláneos (pañal desechable, toalla sanitaria, papel higiénico, cerámica, material de construcción, etc.). El riesgo indirecto más importante relacionado con el mal manejo de residuos sólidos se refiere a la proliferación de animales portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a la población, tales como moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, los cuales además de alimento, encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, proclive a la transmisión de enfermedades, desde diarreas hasta cuadros severos de tifoidea, dengue, entre otras. Debido a que este problema requiere un cambio en las prácticas de los individuos, se decidió trabajar con escolares de educación básica. (Márquez Serrano & Pacheco Magaña, 2011)

PARTE EXPERIMENTAL

Un problema que nos afecta a todos es la contaminación del medio ambiente, muchas de las causas, principalmente en México, es la poca o mala cultura hacia el medio en el que vivimos, generando grandes cantidades de residuos, y ese no es el único problema, no se trabaja con los residuos generados, no se reciclan o reutilizan. Sabemos que es muy difícil revertir esta situación con personas adultas porque ya tienen una costumbre o cultura muy marcada, por eso, optamos en trabajar con las nuevas generaciones, ya que serán ellos quienes próximamente guíen el cuidado del medio ambiente a generaciones futuras.

Tabla 1
Matriz de congruencia de elementos metodológicos

Problema	Objetivo general	Hipótesis de estudio	Variables
La falta de una cultura de separación de RSU afecta a las escuelas primarias de la Región Carbonífera.	Medir el nivel de conocimiento sobre cultura ambiental en niños de escuelas primarias de la Región Carbonífera para aplicar una capacitación si es requerida.	La cultura ambiental en niños de escuelas primarias de la Región Carbonífera se encuentra en un nivel bajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura ambiental • Niveles
Pregunta de investigación	Objetivos específicos	Actividades	
¿Existe una falta de cultura ambiental en las instituciones educativas a nivel primaria en relación con el correcto separo, manejo, recolección y reaprovechamiento de los residuos sólidos urbanos?	Diseñar una encuesta que contenga los temas básicos de cultura ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar temas a abordar. • Elaborar preguntas sencillas y entendibles para los niños. • Seleccionar método de evaluación. 	
	Aplicar las encuestas a niños de tercer y cuarto año de primaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir a las escuelas primarias. • Dar introducción sobre el tema. • Aplicar encuestas. 	
	Realizar las pruebas para medir el nivel de conocimiento en el que se encuentran los niños.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar y analizar los resultados. 	
	Crear una forma de capacitación adecuada a los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar la capacitación enfocada en los puntos débiles encontrados. 	

La matriz de congruencia que se muestra en la tabla 1 es una herramienta que se utilizamos en la planificación y diseño de la investigación, donde se presenta la alineación de manera coherente. En este caso, se refleja los elementos como metodología, objetivos, objetivos específicos, actividades e hipótesis.

Tabla 2
Tipos de variables.

Hipótesis: La Cultura Ambiental en niños de escuelas primarias de la Región Carbonífera se encuentra en un nivel bajo			
Variable Independiente		Recopilación de Datos (Método, técnica e instrumento)	Análisis de Datos Herramienta de Análisis
Cultura Ambiental		Encuestas Cuestionarios	Prueba t
Tipo de Variable Continua/Discreta	Indicador		
Continua			
Variable Dependiente			
Niveles			
Tipo de Variable Continua/Discreta	Indicador		
Discreta			

En la Tabla 2, se muestra la variable continua, variable discreta, hipótesis, Indicador, recopilación de datos, variable dependiente, herramientas de análisis y análisis de datos.

RESULTADOS

Tras realizar la medición del conocimiento de los alumnos de las escuelas primarias Amado Nervo y Lázaro Cárdenas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Innovación

Buscando saber en donde se encuentra el nivel de conocimiento que se tiene por parte del sector educativo, específicamente en las escuelas primarias Lázaro Cárdenas y Amado Nervo, hemos utilizado encuestas para medir su nivel de conocimiento, y de ahí hacer un análisis en lo que se puede mejorar.

Resultados y comprobación de hipótesis

Figura 1

En la figura 1 se muestra la pregunta 1: ¿Conozco qué son los RSU?

T de una muestra: Pregunta 1



Fuente: Elaboración propia

T de una muestra: Pregunta 1

Estadísticas descriptivas

N	Media	Dev Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
11	1.0909	0.3015	0.0909	1.2557

μ : medio de Pregunta 1

Prueba

Hipótesis nula	$H_0: \mu = 1$
Hipótesis alterna	$H_a: \mu < 1$
Valor T	Valor p
1.00	0.833

Fuente: Elaboración propia

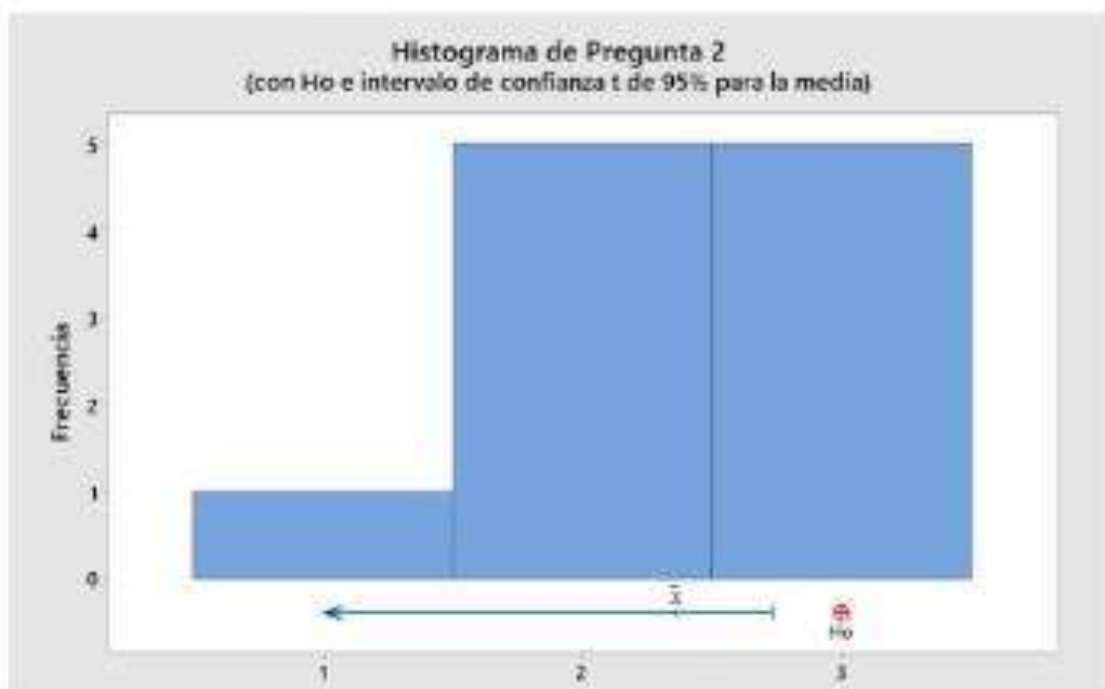
$P > 0.05$ Se acepta H_0

Esto nos dice que el conocimiento de los niños en relación con los RSU es menor a 1.

Figura 2

En la figura 2 se muestra la pregunta: ¿Comprendo el impacto que tiene nuestra basura en el medio ambiente?

T de una muestra: Pregunta 2



Estadísticas descriptivas

N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
11	2.364	0.674	0.203	2.732

μ : media de Pregunta 2

Prueba

Hipótesis nula: $H_0: \mu = 3$
 Hipótesis alterna: $H_1: \mu < 3$

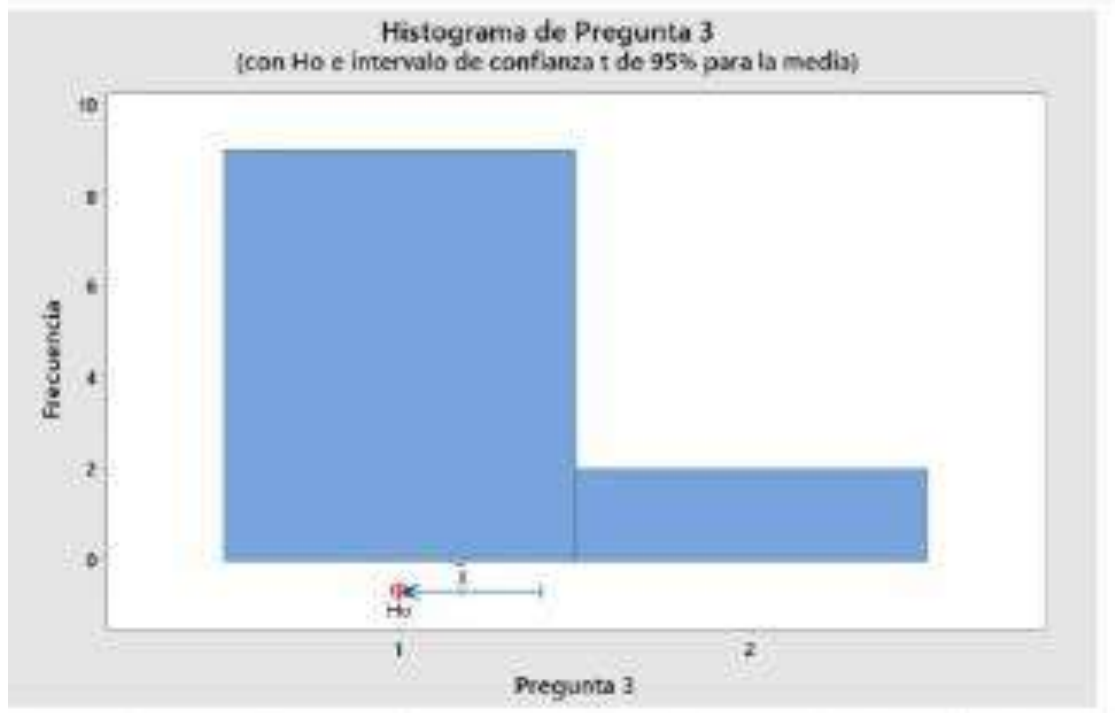
Valor T	Valor p
-3.13	0.005

Fuente: Elaboración propia
 P < 0.05 Se acepta H_a

Respecto a esta pregunta se obtuvo una grata respuesta, los grupos comprendían el impacto de la basura en el medio ambiente, sus respuestas fueron menor a 3

Figura 3

En la figura 3 se muestra la pregunta 3: ¿Conozco cómo se separan los RSU?



Fuente: Elaboración propia

$P > 0.05$ Se acepta H_0

Al preguntar si sabían cómo se separaban los RSU su respuesta fue



que era mayor a 1.

Figura 4

En la figura 4 se muestra la pregunta 4: ¿Creo que es importante reciclar?

T de una muestra: Pregunta 4



T de una muestra: Pregunta 4

Estadísticas descriptivas

N	Media	Desv. Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
11	2,636	0,305	0,152	2,912

μ : medio de Pregunta 4

Prueba

Hipótesis nula	$H_0: \mu = 3$
Hipótesis alterna	$H_1: \mu < 3$
Valor T	-2,39
Valor p	0,019

Fuente: Elaboración propia

$P < 0.05$ Se acepta H_a

Se consiguió saber que los niños consideran que es muy importante reciclar, sus respuestas estuvieron menores a 3.

Figura 5

En la figura 5 se muestra la pregunta 5: ¿Puedo diferenciar entre la basura orgánica e inorgánica?

T de una muestra: Pregunta 5



Fuente: Elaboración propia

Estadísticas descriptivas

N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
11	1.545	0.688	0.207	1.921

μ medio de Pregunta 5

Prueba

Hipótesis nula	$H_0: \mu = 2$
Hipótesis alterna	$H_1: \mu < 2$
Valor T	-2.19
Valor p	0.027

$P < 0.05$ Se acepta H_a

Se lograron respuestas medias, el conocimiento respecto a diferencias la basura orgánica e inorgánica era menor a 2.

Figura 6

En la figura 6 se muestra la pregunta 6: ¿Puedo identificar la separación de basura por colores?

T de una muestra: Pregunta 6



T de una muestra: Pregunta 6

Estadísticas descriptivas

N	Media	Desv. Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
11	1,273	0,467	0,141	1,528

μ : media de Pregunta 6

Prueba

Hipótesis nula	$H_0: \mu = 2$
Hipótesis alterna	$H_a: \mu < 2$
Valor T	Valor p
-5,16	0,000

Fuente: Elaboración propia

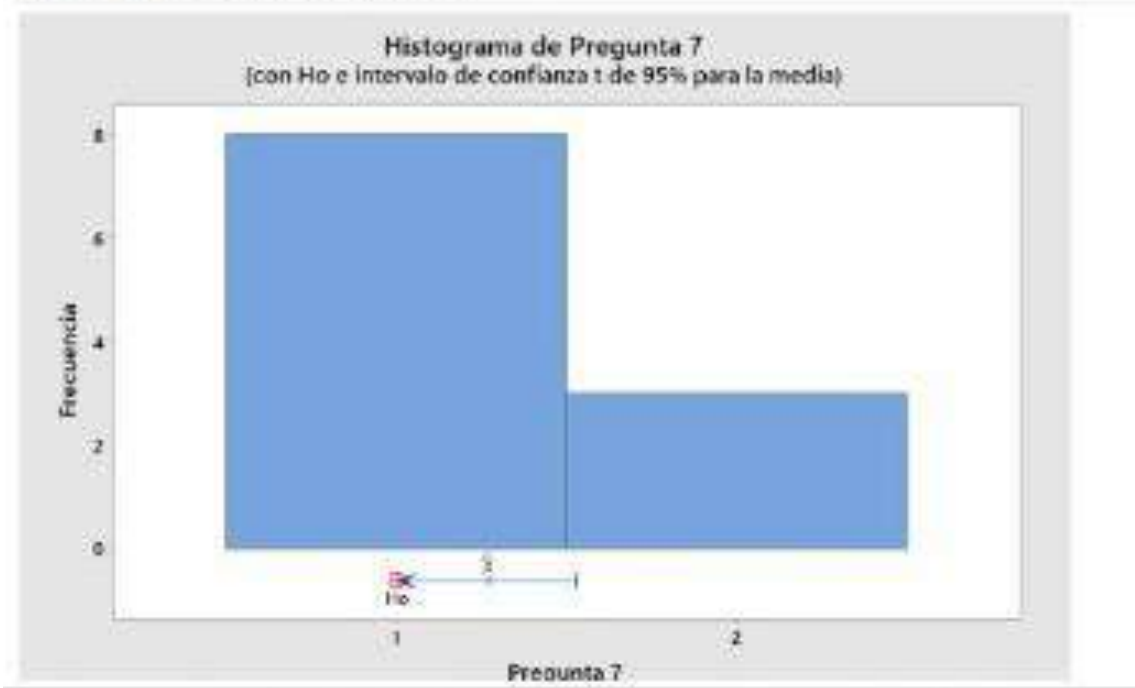
$P < 0.05$ Se acepta H_a

En esta pregunta las respuestas fueron menor a 2, en relación con la separación de la basura por colores.

Figura 7

En la figura 7 se muestra la pregunta 7: ¿Sé cuál es la clasificación de los RSU?

T de una muestra: Pregunta 7



T de una muestra: Pregunta 7

Estadísticas descriptivas

N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
11	1,273	0,467	0,141	1,528

μ : media de Pregunta 7

Prueba

Hipótesis nula	$H_0: \mu = 1$
Hipótesis alterna	$H_a: \mu < 1$
Valor T	1,94
Valor p	0,050

Fuente: Elaboración propia

$P > 0.05$ Se acepta H_0

Por último, en proporción con la clasificación de los RSU, la respuesta fue baja, menor a 1.

Tabla 3

Se muestra en la siguiente tabla 3 todas las preguntas en la estadística descriptiva.

T de una muestra: Pregunta 1, Pregunta 2, Pregunta 3, Pregunta 4, Pregunta 5, Pregunta 6, Pregunta 7

Estadísticas descriptivas

Muestra	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	Límite superior de 95% para μ
Pregunta 1	11	1.0909	0.3015	0.0909	1.2557
Pregunta 2	11	2.364	0.674	0.203	2.732
Pregunta 3	11	1.182	0.405	0.122	1.403
Pregunta 4	11	2.636	0.505	0.152	2.912
Pregunta 5	11	1.345	0.688	0.207	1.921
Pregunta 6	11	1.273	0.467	0.141	1.528
Pregunta 7	11	1.273	0.467	0.141	1.528

ic: media de Pregunta 1, Pregunta 2, Pregunta 3, Pregunta 4, Pregunta 5, Pregunta 6, Pregunta 7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Se muestra en la siguiente tabla 4 todas las preguntas describiendo la hipótesis nula y alterna

T de una muestra: Pregunta 1, Pregunta 2, Pregunta 3, Pregunta 4, Pregunta 5, Pregunta 6, Pregunta 7

Prueba

Muestra	Valor T	Valor p
Pregunta 1	-10.00	0.000
Pregunta 2	1.79	0.948
Pregunta 3	-6.71	0.000
Pregunta 4	-4.18	0.999
Pregunta 5	-2.19	0.027
Pregunta 6	-5.16	0.000
Pregunta 7	-5.16	0.000

Fuente: Elaboración propia

En general, se obtuvo una aceptación de la hipótesis altera, menor a 2, en relación con todas las preguntas.

Por lo tanto, los niños si se encuentran en un nivel bajo de cultura ambiental, proponemos llevar a cabo una capacita

En general, los resultados obtenidos en este estudio respaldan la hipótesis alterna planteada, ya que se encontró una aceptación menor a 2 en relación con todas las preguntas relacionadas con la cultura ambiental en los niños. Estos hallazgos indican claramente que los niños se encuentran en un nivel bajo de conocimiento y conciencia ambiental.

Ante esta situación, proponemos llevar a cabo una capacitación integral dirigida tanto a los estudiantes como a los docentes y padres de familia. Esta capacitación buscará promover y fortalecer la cultura ambiental en la comunidad educativa, con el objetivo de fomentar hábitos y comportamientos sostenibles en relación con el medio ambiente.

La capacitación abordará temas relevantes como la importancia de la conservación de los recursos naturales, la gestión adecuada de residuos, el ahorro de energía y agua, la protección de la biodiversidad y el desarrollo de una actitud responsable hacia el entorno.

Además, se implementarán estrategias prácticas y actividades participativas que permitan a los niños aprender de manera experiencial y vivencial, promoviendo así un mayor compromiso y comprensión de los temas ambientales.

Asimismo, se fomentará la participación activa de los docentes y padres de familia, ya que su papel es fundamental en el proceso educativo. Se les proporcionará herramientas y recursos para que puedan integrar la cultura ambiental en su labor educativa diaria y promover la continuidad de estas enseñanzas en el hogar.

CONCLUSIONES

Conforme a los resultados obtenidos, se tomó en cuenta la importancia a las siguientes conclusiones:

Nuestra hipótesis inicial sobre el nivel educativo de cultura ambiental de los niños en escuelas primarias de la Región Carbonífera se confirmó. Nuestros hallazgos indican que el nivel educativo en este aspecto es bajo, lo que nos plantea la necesidad de tomar medidas y acciones para mejorar la conciencia ambiental en la comunidad educativa.

Es evidente que existe una responsabilidad compartida entre los diferentes actores involucrados, incluyendo educadores, padres de familia y la sociedad en general, para brindar una educación de calidad que fomente una cultura ambiental sólida en los niños. El proyecto nos ha alertado sobre la importancia de trabajar con las próximas generaciones para garantizar que se replique este patrón educativo y se logren beneficios para todos.

En resumen, este proyecto nos ha permitido confirmar la baja cultura ambiental en las escuelas primarias de la Región Carbonífera y nos insta a seguir trabajando para mejorar la educación de las próximas generaciones en relación con el medio ambiente. Solo a través de una educación de calidad y una conciencia ambiental sólida podemos construir un futuro sostenible y beneficioso para todos.

BIBLIOGRAFIA

Cámara De Diputados Del H. Congreso De La Unión. (2021, Enero). Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos. https://www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/pdf/263_180121.pdf

ECOCE A.C. (2019). Ecología y Compromiso Empresarial. ECOCE | Asociación Ambiental Sin Fines de Lucro. <https://www.ecoce.mx/>

Gobierno del Estado de Coahuila. (2018, septiembre). Programa Estatal de Medio Ambiente. <https://coahuila.gob.mx/archivos/pdf/micrositio/Programas%20Sectoriales/Programa%20Estatal%20de%20Medio%20Ambiente.pdf>

Gobierno de México. (2017). Medio Ambiente. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <https://www.gob.mx/semarnat>

Ministerio de Educación & Ministerio del Ambiente. (2016). Plan Nacional de Educación Ambiental 2016–2021 (PLANEA). http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/2.-planea_-2016-2021_vf.pdf

23

Secretaría de Educación Estado de Coahuila. (2018). Fortaleciendo a la escuela coahuilense. Sistema de Apoyo y Reforzamiento Académico para la Planeación Educativa. <https://www.sarape.gob.mx/>

SEMBRANDO CIENCIA, FORMANDO DIVULGADORES

Argelia Ríos Posada, Oscar Méndez Zepeda

Preparatoria Emiliano Zapata, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
argelia.rios@correo.buap.mx.

RESUMEN

Las actividades científicas y tecnológicas en el nivel básico son un pilar en el desarrollo del pensamiento estructurado en los niños, niñas y adolescentes (NNA), debido a que despierta su interés en las actividades, promueve que formulen preguntas para tomar decisiones y a que trabajen de manera sistematizada, razonada y ordenada. Sin embargo, los estudiantes durante su estancia en el nivel básico, en muchas ocasiones, carecen de este tipo de actividades por lo que al incorporarse al nivel medio superior (NMS) no tienen las herramientas necesarias para la resolución de problemas, el manejo de información, planificación, comunicación, el análisis, las matemáticas y los métodos deductivos. La divulgación científica provee al estudiante o receptor información verídica, actual y sobre todo lo motiva a interesarse en el área de las ciencias, ya sea naturales o sociales. Así mismo, se construyen conocimientos y valores culturales que son transmitidos a las nuevas generaciones lo que permite que los NNA en el futuro sean ciudadanos que puedan participar activamente y con éxito en el crecimiento y progreso de la sociedad y al mismo tiempo para favorecer el desarrollo de profesionales. En este proyecto, se trabajó con 15 estudiantes del nivel medio superior, realizando diversas actividades como experimentos, concursos, exposiciones, charlas, visitas virtuales, pintura, fotografía, y se les preparó para realizar las mismas actividades con 145 estudiantes del nivel básico en una secundaria técnica, lo cual impactó académicamente en dos vertientes, por un lado fomentó la apropiación de conocimiento en los estudiantes en su papel de divulgadores y por otro lado facilitó el acceso al conocimiento de manera amena en los estudiantes en su papel de asistentes a divulgativos. Se cumplió la meta principal, que fue promover la vocación científica en los estudiantes y generar interés en la ciencia y tecnología, tomando como indicador preguntas clave realizadas por parte de los estudiantes de secundaria. Finalmente, se realizó una evaluación cualitativa de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, tanto de los estudiantes de nivel básico como los de nivel medio superior.

INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología, como ejes transversales del aprendizaje, sirven a los NNA para poder comprender su entorno y para fortalecer su desarrollo cognitivo. La educación básica es importante para preparar a los NNA, para los nuevos retos de su vida. Durante esta etapa, los NNA no han desarrollado la curiosidad científica para poder adquirir los conocimientos y aprendizajes, de acuerdo con su etapa de desarrollo, por lo que es necesario fortalecer el currículum con diferentes actividades científicas y tecnológicas, experimentos, pláticas de divulgación científica, uso y aplicación de instrumentos tecnológicos, entre otros. La divulgación científica provee al estudiante o receptor información verídica, actual y sobre todo lo motiva a interesarse en el área de las ciencias, ya sea naturales o sociales. Así mismo, se construyen conocimientos y valores culturales que son transmitidos a las nuevas generaciones lo que permite que los NNA en el futuro sean ciudadanos que puedan participar activamente y con éxito en el crecimiento y progreso de la sociedad y al mismo tiempo para favorecer el desarrollo de profesionales.

TEORÍA

De acuerdo con Philippe Roqueplo (1983) la divulgación científica es una actividad de explicación para transmitir saberes, además de dar a conocer los usos y procesos de los conocimientos, el pensamiento y la cultura científica, misma que debe cumplir con dos premisas irrenunciables: que surja fuera de la enseñanza oficial escolarizada, y que no se construya con la intención ni de formar ni de perfeccionar especialistas, además de traducir un lenguaje abstracto y especializado en uno concreto y general. En la divulgación científica se identifican 5 objetivos: comunicación, cognición, responsabilidad social, contextualización, y participación ciudadana en

la implantación de políticas públicas relacionadas con incorporaciones tecno-científicas en el devenir cotidiano.[1]

A partir de lo anterior se tienen tres perspectivas de la divulgación científica: la del científico, la del divulgador y la del público, a partir de lo cual se plantea la interrogante sobre su funcionalidad que puede ser educativa o recreativa [2].

Para llevar a cabo las funciones de la divulgación se tiene diferentes medios: libros y revistas especializadas, prensa de carácter general, productos audiovisuales (cine, vídeo y televisión), medios y productos informáticos, los centros de ciencia y clubes científicos [3].

En este trabajo se ha creado un club para la preparación de estudiantes como divulgadores cumpliendo con ambas funciones por un lado la educativa mejora el nivel de conocimientos científicos de los ciudadanos [3] y la recreativa capturar la atención y estimula el interés por la ciencia [4], ambas funciones impactan en los estudiantes y el público general.

METODOLOGIA

Mediante la convocatoria "Vocaciones científicas", se conformó un grupo de estudiantes de la preparatoria Emiliano Zapata de la BUAP, con quienes se realizaron diferentes actividades lúdicas vinculando sus aprendizajes y su gusto por la ciencia.

Posteriormente, los estudiantes de nivel medio superior se coordinaron para desarrollar actividades con estudiantes de nivel básico, en secundarias y primarias, a quienes les impartieron talleres, cursos y charlas para motivarlos a conocer más sobre la ciencia.

Se diseñó un cronograma de actividades para realizar con los estudiantes y de esta forma, prepararlos para ser pequeños divulgadores en diferentes escuelas de nivel básico o medio superior, particularmente en la primaria Educalia, la escuela primaria vespertina General Lázaro Cárdenas y la Escuela Secundaria Técnica No.74.

RESULTADOS

Ciertamente, el ser divulgador científico es una vocación, por lo que nuestros estudiantes lograron desarrollar las habilidades y competencias para comprender los fenómenos de la naturaleza y difundir la información con sus pares y con los estudiantes de educación básica.

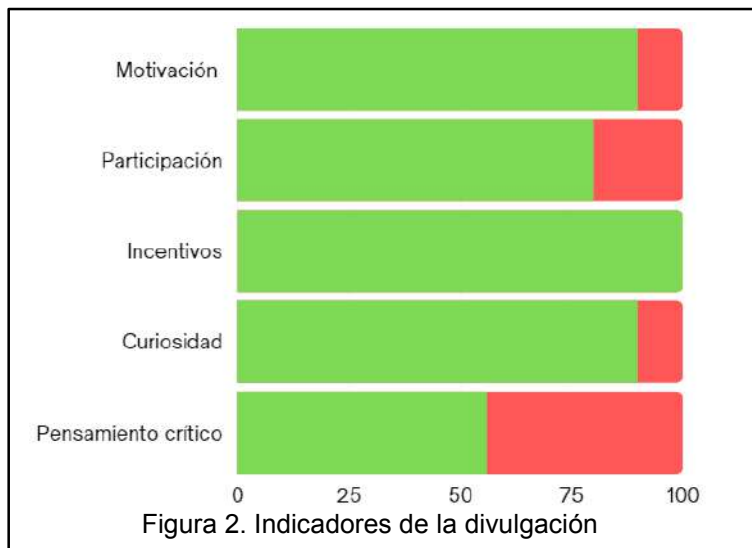
Desde enero de 2022, los estudiantes de nivel medio superior realizaron talleres, conferencias, rallies científicos, ferias de ciencia, así como otras actividades con los estudiantes de nivel básico, demostrando que comunicar la ciencia es posible no solo desde el nivel superior, sino que los más pequeños también son capaces de entender y transmitir los conocimientos científicos, como se puede apreciar en la figura 1.



Figura 1. Experiencias científicas, divulgando ciencia.

Los estudiantes del nivel básico lograron interesarse en las diferentes actividades, participaron de manera activa, realizaron preguntas y resolvieron sus dudas. Se logró establecer un convenio

de colaboración con la escuela Secundaria Técnica No. 74 para realizar actividades de divulgación durante el ciclo escolar 2022-2023 De esta forma, se cumplió con el principal objetivo y se registraron los indicadores mostrados en la figura 2.



Logramos que el 100% de motivación en los pequeños divulgadores, quienes con su formación, lograron captar la atención de los estudiantes de nivel básico, motivándolos a participar en las diferentes actividades; sin embargo, como se puede observar en la gráfica, no todos los estudiantes se interesan por la ciencia, por lo que en este sentido es necesario realizar actividades complementarias que permitan que todos muestren interés en la ciencia.

La participación de los estudiantes fue cerca del 80%, ya que al no mostrar interés en la divulgación, prefieren realizar otras actividades.

Al ser actividades lúdicas, todos los estudiantes que participan reciben un incentivo, es decir, un producto. Esto promueve que los estudiantes cuando llegan a casa con su familia muestren el producto realizado en las actividades de divulgación y expliquen lo que hicieron, promoviendo el interés en la ciencia.

La curiosidad es un indicador de que los estudiantes están interesados en las actividades que realizan, en este caso en la ciencia y en la divulgación científica, pues los acerca a preguntar y a querer saber más sobre los fenómenos que se les presentan. En este sentido, hemos logrado que los estudiantes resuelvan sus dudas sobre las actividades de divulgación, promoviendo que los pequeños divulgadores contesten las preguntas de acuerdo con sus conocimientos y su nivel de formación, situación que ha causado que se den cuenta que “...estar frente a un grupo de alumnos y explicar no es una tarea fácil, pues hay que captar la atención de los alumnos, poder ver sus reacciones e interés ante el tema...”, como lo explica Emily Piña, una de las pequeñas divulgadoras.

Finalmente, el pensamiento crítico es uno de los indicadores más importantes, ya que se pretende que tanto pequeños divulgadores como estudiantes sean capaces de hacer uso del método científico al replicar las actividades, así como de tomar decisiones informadas y sustentadas en la ciencia.

CONCLUSIONES

La formación de divulgadores científicos desde el nivel medio superior ha consolidado nuestro trabajo como docentes e investigadores, ya que las diferentes actividades que se realizan en las escuelas permite a los niños y adolescentes saber que la ciencia no solo se refiere a dar a conocer los descubrimientos más actuales, más bien que al verse inmersos en actividades científicas, son capaces de transmitir de forma creativa sus conocimientos de tal manera que todos puedan comprender los fenómenos de la naturaleza y al mismo tiempo se divierten aprendiendo.

BIBLIOGRAFÍA

1. <http://www.divulgacion.ccg.unam.mx/panel/8/divulgaci%c3%b3n-cient%c3%adfica>.
2. <https://blog.caixaresearch.org/el-impacto-de-la-divulgacion-cientifica/>.
3. Cruz Mendoza, Eric Daniel. (2019). Divulgación científica: enseñanza y evaluación: [https://www.revista.unam.mx/2019v20n4/divulgacion científica enseñanza y evaluaci on/](https://www.revista.unam.mx/2019v20n4/divulgacion%20cientifica%20ensenanza%20y%20evaluacion/).
4. Objetivo planteado por un sinfín de autores entre los que destacan Estrada, Roqueplo y Fayard.
5. Olmedo Estrada, J. C., (2011). Educación y Divulgación de la Ciencia: Tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 8(2), 137-148.
6. Blanco López, Á. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia.
7. García Molina, R. (2011). Ciencia recreativa: un recurso didáctico para enseñar deleitando.

EDITORAS

Amalia Martínez García
Cristina E. Solano Sosa
María Eugenia Sánchez Morales
Gloria Verónica Vázquez García
Alexandra Monsetrrat García



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.



9 786078 821303

ISBN TOMO V
HUMANIDADES, CIENCIAS DE LA CONDUCTA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA



9 786078 821273

ISBN OBRA COMPLETA
INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS
TECNOLÓGICOS EN MÉXICO