



¿Qué estudia la Física? ¿Y en dónde trabajan los físicos?

Dr. Pablo Eduardo Cardoso Ávila
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.

Durante las pasadas fiestas decembrinas unos familiares de mi esposa, padre e hijo, al enterarse que soy físico, decidieron pedirme mi opinión sobre la Física como profesión. Al joven, que estaba por elegir bachillerato, le interesaba saber ¿qué estudia la Física?; mientras que el padre deseaba saber, ¿en dónde podría trabajar su hijo en caso de que se decidiera a estudiar esta disciplina?

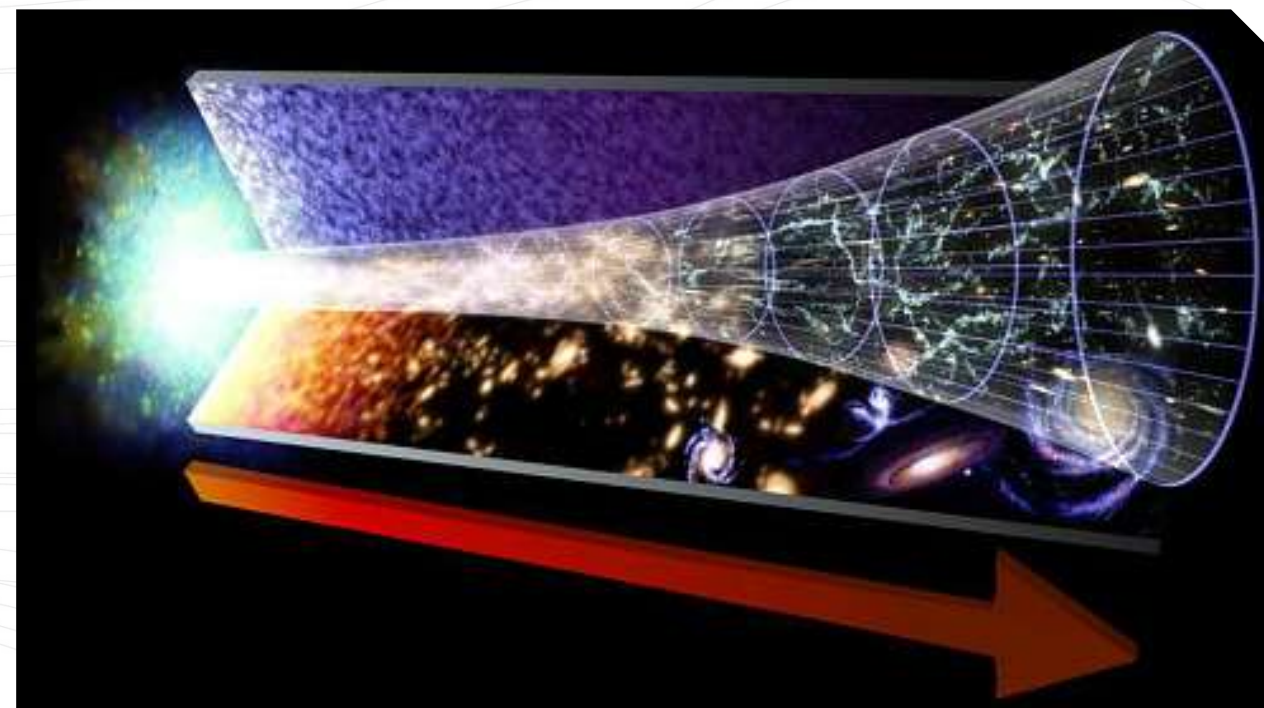
Mi respuesta, con base en mi experiencia a lo largo de los años, fue que el campo de estudio de la Física es extremadamente amplio: ya que abarca desde el estudio de lo más enorme, como el universo y los cúmulos de galaxias, hasta lo más pequeño, como los átomos y las partículas subatómicas que los forman.

La Física estudia fenómenos que ocurren muy rápidamente: como las primeras etapas del Big Bang, la llamada época de Planck, que según los cálculos duró alrededor de 10-43 segundos [1], es decir, una fracción de tiempo extremadamente pequeña; pero también estudia cosas que ocurren muy lentamente,

como la evolución del universo hasta su estado actual, un proceso que ha llevado 13 700 millones de años, estudia lo que podemos percibir con nuestros sentidos como la luz, el sonido, el calor y la presión, pero también fenómenos que no podemos percibir, como lo son ciertos tipos de radiación electromagnética, las vibraciones ultrasónicas o el movimiento de las distintas moléculas que forman un líquido.

Siendo un campo de estudio tan amplio, los físicos hemos decidido dividirla en distintas ramas tan variadas como lo son: la acústica, astrofísica, biofísica, cinemática, dinámica, estática, electromagnetismo, la física atómica, de fluidos, del estado sólido, de materia condensada, médica, nuclear, de partículas, las mecánicas clásica y cuántica, meteorología, óptica y termodinámica, entre otras aún más específicas [2].

Si los físicos aprendemos sobre tantos aspectos de la naturaleza en nuestra formación académica, podemos imaginar que el campo laboral donde nos insertamos los físicos es igual o incluso más amplio.



El Institute of Physics (IOP), la organización de física más importante del mundo, en su página web plantea que “desde el tratamiento del cáncer hasta la lucha contra el cambio climático, desde los videojuegos hasta la robótica y la inteligencia artificial, la física y los físicos están en primera línea, ayudando a dar forma al futuro. En un momento en que los trabajos están cambiando, la física ofrece una amplia y creciente gama de carreras” [3]. El campo laboral es amplio ya que no se limita a la ciencia y la tecnología, sino que las habilidades y herramientas para la identificación y solución de problemas que desarrollamos los físicos son ampliamente valoradas por diversas industrias.

El IOP recaba testimonios de físicos de formación que se desempeñan en áreas laborales tan diversas como la producción artística, en bancos centrales, como evaluadores de riesgo para operaciones en la bolsa,

asesores políticos sobre el cambio climático, consultores médicos en hospitales, como promotores de relaciones públicas para los sectores industriales de innovación, como ejecutivos de empresas de robótica agrícola, como consultores para el trabajo eficiente de equipos, y además, obviamente, en el sector académico.

Los que trabajan en las industrias de innovación, en centros de investigación y universidades son los que comúnmente se llevan todo el prestigio asociado con la profesión; sin embargo, si algo tenemos en común todos los físicos, es que, durante nuestra educación secundaria o preparatoria, algún buen maestro nos hizo enamorarnos de esta ciencia, es por esto, que en mi opinión, los físicos más importantes son aquellos que inspiran a los jóvenes a seguir sus vocaciones científicas.

[1] https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronolog%C3%ADa_del_Big_Bang

[2] <https://www.diferenciador.com/ramas-de-la-fisica/>

[3] <https://www.iop.org/careers-physics/your-future-with-physics>