

Reflexión

Edgar Eduardo Nuñez-Madrid¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

2 de junio de 2020

Resumen

En el siguiente documento se tratara sobre el documental “En la mente de Einstein” que trata básicamente de como Einstein implementaba sus experimentos y como logro implementar la teoria General de la Relatividad.

Albert Einstein es quizá el científico mundial mente más conocido por el desarrollo de la Teoría de la Relatividad que revolucionó la ciencia conocida hasta el siglo XX.

Entre 1902 y 1909 consiguió un puesto fijo en la oficina de patentes de Berna, en Suiza y durante este tiempo terminó su doctorado. En ese periodo, concreta-mente en 1905, publicó unos artículos de suma relevancia para la ciencia: sobre el efecto fotoeléctrico, sobre el movimiento browniano y la teoría de la relatividad especial. Albert Einstein formuló su razonamiento basándose en su teoría de que nada puede viajar más rápido que la luz, por lo tanto se imaginaba la siguiente escena: el Sol emite su luz y esta nos llega a nosotros unos 8 minutos después, esto por la distancia que nos separa, la cual es de aproximadamente unos 150 millones de kilómetros.

Einstein, tras muchas horas de insomnio y café llegó a una genial explicación: la gravedad, cuya presencia estaba presente en todos lados donde existiera un cuerpo, no se trataba de una fuerza en sí, sino de geometría, la presencia de un cuerpo en el espacio deformaba el “espacio-tiempo” y era esta deformación lo que atraía a los cuerpos entre ellos.

El 25 de noviembre de 1915 Albert Einstein presentó una innovadora y revolucionaria fórmula matemática que podía cambiarlo todo. Presentaba la Teoría General de la Relatividad. Su principal cometido era describir cómo el espacio y el tiempo no eran entidades rígidas, sino que estaban vivas. En concreto, Einstein sostenía que constituían una nueva entidad conocida como espacio-tiempo, y que esta podía ser deformada por la gravedad y por la velocidad. Cuantas más intensas fueran estas magnitudes, más podía deformarse ese espacio-tiempo. Por eso, los segundos y los metros ya no medían lo mismo en todas partes, sino que eran relativos (a la velocidad y a la gravedad). Esta fórmula era la culminación de una década de trabajo. En 1905 había inventado el concepto de espacio-tiempo (en la Teoría de la Relatividad Especial).

Un claro ejemplo de la teoría de la relatividad es el uso de los GPS, aya que sin esta teoría un GPS no tuvieran en cuenta la relatividad del tiempo, debida a la velocidad de los satélites y a su altura en el campo gravitacional de la Tierra, los relojes atómicos de su interior perderían la calibración, esto por el motivo que, el tiempo y el espacio en la superficie de la Tierra y en un satélite están sometidos a distintas velocidades y a distintas intensidades en el campo gravitatorio. Por ello, no son iguales y el GPS se desajusta. Al cabo de un día, acumularían un error de kilómetros y dejarían de ser útiles.