

Actividad Grupal: Científicos y sus contribuciones

Jesús María Mora Mur

9 de junio de 2023

1. Introducción.

En los párrafos venideros realizaremos una lista consensuada de las 10 personalidades científicas más influyentes a lo largo de la historia. Se ha escogido un orden cronológico, pues todas las personas aquí mencionadas tienen un prestigio suficientemente reconocido.

2. Personalidades en ciencia y sus contribuciones

2.1. Galileo Galilei

Galileo fue un científico prolífico. En 1589 descubrió que la masa de un cuerpo no influía en su caída libre. Además, mediante la realización de estos experimentos vio que las leyes de movimiento planetario copernicanas explicaban mejor el fenómeno que las de Ptolomeo, lo cual explicaremos con más detalle en párrafos venideros.

2.2. Nicolás Copérnico

Su legado abarca principalmente la teoría heliocéntrica. En su libro *De revolutionibus orbium coelestium* propone una explicación similar a la que Ptolomeo hizo para proponer su modelo geocéntrico antaño en el *Almagesto*. Galileo pudo comprobar que las leyes que había propuesto acerca de la caída de los cuerpos se probaban ciertas al utilizar el modelo heliocéntrico, lo cual venía a confirmar la falsedad de la ciencia vigente hasta el momento (de Ptolomeo), que sería definitivamente eliminada con las aportaciones de Tycho Brahe y Johannes Kepler.

2.3. Isaac Newton

Debemos a este científico (1643-1727) la conceptualización del campo gravitatorio en su forma clásica, mediante la ley de la gravitación universal que muestra que:

$$\vec{F}_g = G \cdot \frac{M \cdot m}{r^2} \hat{r}$$

Todavía hoy utilizamos esta ecuación para caracterizar las interacciones del campo gravitatorio que no están altamente sujetas a los efectos relativistas.

2.4. Michael Faraday

Este científico inglés (1791-1867) es responsable de numerosos avances a nivel científico en la materia del campo magnético. Ya se conocía en la época de Faraday que una carga eléctrica en movimiento generaba un campo magnético, pero todavía no se había descubierto la inducción electromagnética. Faraday, junto con Lenz y Henry vieron que al mover un imán

con respecto a una bobina de cable se generaba corriente en dicho cable, lo cual creaba un flujo eléctrico opuesto al movimiento del imán. Este funcionamiento es el que rige los alternadores y su inverso, los motores.

2.5. Sadi Carnot

Físico e ingeniero francés, considerado el padre de la termodinámica que conocemos, al proponer el ciclo que lleva su nombre y que permite realizar trabajo a partir de un diferencial de calor entre dos focos a distintas temperaturas. Este avance supuso la llegada de la Primera Revolución Industrial y la automatización de muchos procesos industriales.

2.6. Thomas Edison

Este científico tuvo una guerra abierta con su principal competidor, *Nikola Tesla*. Dicha guerra tuvo lugar en el marco de la creación de electricidad y su transporte a larga distancia. Su propuesta fue la corriente continua, pero no fue la ganadora, al ser la propuesta de Tesla, que hacía uso de la corriente alterna mucho más sencilla de hacer y más eficiente.

Este descubrimiento dio lugar a la Segunda Revolución Industrial, en la que se institucionalizó el uso de la electricidad a nivel comercial.

En [este](#) vídeo aparece una la mencionada pugna entre los dos científicos que han ocupado esta sección.

2.7. Lise Meitner

Física alemana, que nació en 1878 y vivió durante 90 años. Descubrió los procesos de fisión nuclear junto a Otto Hahn, aunque no obtuvo el premio Nobel que si recibió su compañero. Personalidades del mundo que nos ocupa coetáneas la definieron como la Marie Curie alemana y después de la Segunda Guerra Mundial adquirió fama internacional. A ella le debemos, como se ha especificado, el descubrimiento de la fisión nuclear, pues sin sus aportaciones, Hahn nunca hubiese llegado a las conclusiones obtenidas y que han permitido la obtención de energía por la desintegración de átomos.

2.8. Albert Einstein

Notablemente conocidos son los avances que trajo consigo este físico nacido en 1879 y fallecido en 1955. Sus descubrimientos, junto con los de personas coetáneas terminaron con la crisis del Siglo XIX y abrieron un nuevo panorama en la ciencia, que permitió resolver muchos problemas sin respuesta con las herramientas existentes (formalismos Hamiltoniano y Lagrangiano, síntesis de Maxwell). Su teoría de la relatividad especial y general supuso un cambio de concepción con respecto a la velocidad de la luz y el espacio-tiempo.

2.9. Stephen Hawking

Gran cosmólogo y físico teórico británico, realizó la gran unificación entre la relatividad y la cuántica y predijo que el Universo tendría un principio y un final en agujeros negros, así como que la creación del Universo se podría explicar con leyes Científicas.

Por otra parte, consideró que los agujeros negros podían emitir radiación y que almacenaban información. He [aquí](#) un vídeo que especifica esto, además de su legado en términos generales.

2.10. Louis Pasteur

Aunque sus contribuciones están fuera del mundo de la física, son realmente importantes, pues pudo descubrir este científico francés que los microorganismos son muy sensibles a la temperatura. Así, generó un procedimiento que permitía eliminarlos de alimentos, llamado *pasteurización*. Esto salvó millones de vidas en el mundo al evitar la corrupción de los alimentos antes de comerlos.

Referencias

- [1] Lise Meitner: A Battle for Ultimate Truth, s.f.
- [2] Louis Pasteur (1822–1895) — ENS, s.f.
- [3] Carl G. Adler and Byron L. Coulter. Galileo and the Tower of Pisa experiment. *American Journal of Physics*, 46(3):199–201, March 1978.
- [4] The Guardian. Stephen Hawking’s big ideas... made simple — Guardian Animations - YouTube, September 2013.
- [5] Ruth Lewin Sime. *Lise Meitner: A Life in Physics*. University of California Press, 1996.
- [6] Academia Play. Tesla vs. Edison. La Guerra de las Corrientes - YouTube, October 2018.