

¿De dónde viene la nanotecnología?

La tecnología y la ciencia son conceptos que siempre han acompañado a la humanidad. Estos han evolucionado y cambiado de nombre conforme pasan los años. Sin embargo, se ha visto el auge de lo que se ha denominado “nuevas tecnologías”, así como el desarrollo de otras áreas de la ciencia. En algunos casos, teniendo más difusión gracias a los medios de comunicación.

Y nos enfrentamos a lo que realmente es la nanotecnología y de donde viene. La respuesta viene en el nombre mismo, desde la deconstrucción de la palabra “nano” es cual se emplea para hablar de la ‘milmillonésima parte’ de algo. Y mientras la Real Academia Española (RAE) define el concepto de tecnología como el “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.” Por lo que conjuntando ambos significados se puede decir que la nanotecnología son técnicas en una escala muy pequeña de la materia que pueden tener diferentes aplicaciones.

Sin embargo, es necesario nos remontemos a la primera vez que el término fue mencionado de una manera sutil por Richard Feynman. Fue en el lejano año de 1959, en El Instituto de Tecnología de California (Caltech) por sus siglas en inglés en Pasadena, California. En el cual le habla a la audiencia en el congreso anual de la Sociedad Americana de Física (APS) de todo lo que se puede hacer en dimensiones más pequeñas de las que se tenían pensadas, con su plática “*There’s Plenty of Room at the Bottom*” . Así como mencionar desafíos los cuales tendrían un premio para así motivar a la audiencia y que se empezará a estudiar este campo del cual no se tenía mucho conocimiento.

El primero de los desafíos enunciaba que el premio sería para la primera persona que pudiera tomar la información en la página de un libro y colocarla en un área $1/25.000$ más pequeño en escala lineal de tal manera que pueda ser leída por un microscopio de electrón. Y el segundo, para la primera persona que hiciera un motor eléctrico operante-un motor eléctrico rotativo que pueda ser controlado desde el exterior y, sin contar los alambres de entrada, y sólo fuera de $1/64$ de pulgada cúbica.

Por lo que al año siguiente el primer reto había sido cumplido, el primer premio fue concedido en 1960 a William McLellan, que utilizando peajes convencionales fue capaz de fabricar un pequeño motor de máquina.

Y mientras se esperaba que el segundo reto fuera cumplido en 1981 se crearía el primer microscopio capaz ver los átomos de manera individual. El Microscopio de Efecto Túnel (STM) creado por el alemán Gerd Binnig y el suizo Heirich Rohrer. Está técnica era capaz de manipular los átomos a escala nanoscópica.

Después de 3 años se cumpliría el segundo y último reto, el segundo premio fue concedido en 1985 por Tom Newman, que redujo el primer párrafo de Historia de dos ciudades de Charles Dickens a $1/25.000$ de su tamaño original.

Sin lugar a duda, esto marcó un antes y un después en la nanotecnología, en donde se puso más atención sobre el tema. Así como el descubrimiento de las propiedades de los elementos en escalas nanométricas, o nuevos materiales como el grafeno.

Por lo tanto, después de estos grandes descubrimientos y poniendo en evidencia todo lo que se podía hacer gracias a la labor que hizo Richard Feynman, ahora ya considerado como el padre de la nanotecnología, se pudo poner el foco en esta nueva ciencia. La cual aún falta por explorar, pero que sin duda con suficiente curiosidad se pueden descubrir grandes cosas.

Bibliografía:

Souto, Manuel (7 of May, 2018) “Sí, señor Feynman, había mucho espacio al fondo” Principia.

Retrieved from Sí, señor Feynman, había mucho espacio al fondo - Principia

Transcript of the talk “Plenty of Room at the Bottom” offered by Richard P. Feynman on December 29, 1956 at the annual meeting of the American Physical Society at Caltech.

Información de la autora.

Paula Álvarez Hernández. Actualmente es estudiante de 3er semestre en Nanotecnología e Ingeniería molecular en la Universidad de las Américas Puebla. Ha participado en convocatorias del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE). Ha concursado en El Congreso de Investigación CUAM-ACMor en Morelos en el tópico Ecología y Sociedad en 2016, mismo que valió la invitación en la Sociedad Científica Mexicana de Ecología. En 2018 fungió como asesora estudiante para equipo de proyecto de investigación. Representante de México en la Asociación Latino Americana de Instituciones Metodistas en 2017. Actualmente colaborando en la Columna Científica organizada por la mesa de Nanotecnología e Ingeniería molecular de la UDLAP. paula.alvarezhz@udlap.mx

Tags: **Historia, nanotecnología, Richard Feynman, nuevas tecnologías, escalas nanométricas, Paula Alvarez Hernandez**