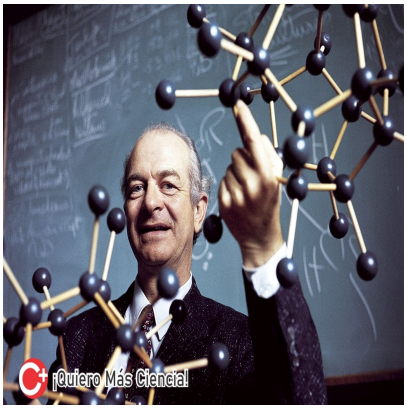


LINUS PAULING: QUÃ•MICO Y ACTIVISTA POR LA PAZ

Description

El quÃmico Linus Pauling fue un pionero en el estudio de las molÃ©culas biolÃ³gicas. Sus investigaciones han influido en numerosos campos cientÃficos.

CONTENIDOS

Linus Pauling: Un pionero en quÃmica cuÃ¡ntica

Linus Carl Pauling, nacido el 28 de febrero de 1901 en Portland, OregÃ³n, fue un ingeniero quÃmico, bioquÃmico y activista estadounidense. Desde su niÃ±ez, Pauling demostrÃ³ un Ã¡vido interÃ©s por la lectura y la quÃmica. Su pasiÃ³n por la quÃmica lo llevÃ³ a convertirse en uno de los primeros quÃmicos cuÃ¡nticos. Pauling fue uno de los fundadores de los campos de la quÃmica cuÃ¡ntica y la biologÃa molecular. Sus contribuciones a la teorÃa del enlace quÃmico incluyen el concepto de hibridaciÃ³n de orbitales y la primera escala precisa de electronegatividades de los elementos.

Linus Pauling mostrÃ³ un notable potencial durante sus estudios universitarios. A pesar de los desafÃos econÃ³micos, Pauling se inscribiÃ³ en la Universidad AgrÃcola de OregÃ³n (ahora Universidad Estatal de OregÃ³n), donde obtuvo su licenciatura en ingenierÃa quÃmica en 1922.

Premio Nobel de QuÃmica 1954: Enlace QuÃmico

Pauling recibiÃ³ el Premio Nobel de QuÃmica en 1954 por su investigaciÃ³n sobre la naturaleza del enlace quÃmico y su aplicaciÃ³n para la elucidaciÃ³n de la estructura de sustancias complejas. Su contribuciÃ³n a la quÃmica cuÃ¡ntica fue fundamental para entender cÃ³mo los Ã¡tomos se unen para formar molÃ©culas. Informado por la teorÃa cuÃ¡ntica, Pauling combinÃ³ sus observaciones realizadas por cristalografÃa de rayos X con cÃ¡lculos matemÃ¡ticos

complejos para desarrollar generalizaciones sobre las estructuras cristalinas, formulando las â??reglas de Paulingâ?• para los arreglos atÃ³micos en cristales con enlace iÃ³nico.

El Activismo de Pauling

AdemÃ¡s de su brillante carrera cientÃfica, Pauling tambiÃ©n fue conocido por su activismo polÃtico. Durante la Segunda Guerra Mundial, el enfoque de Pauling en su trabajo cambiÃ³ por primera vez desde su infancia. TomÃ³ una postura pÃºblica contra la guerra y el uso de armas nucleares mientras abogaba por la diplomacia internacional a travÃ©s de las Naciones Unidas. Su compromiso con la paz mundial le valiÃ³ el Premio Nobel de la Paz en 1962. Junto con otros cientÃficos, hablÃ³ y escribiÃ³ contra la carrera armamentista nuclear, y fue una fuerza impulsora en el movimiento Pugwash. Este movimiento buscaba reducir el papel de las armas nucleares en la polÃtica internacional y fue galardonado con el Premio de la Paz en 1995.

Te Puede Interesar:

El QuÃmico Linus Pauling: Contribuciones a la BiologÃa Molecular

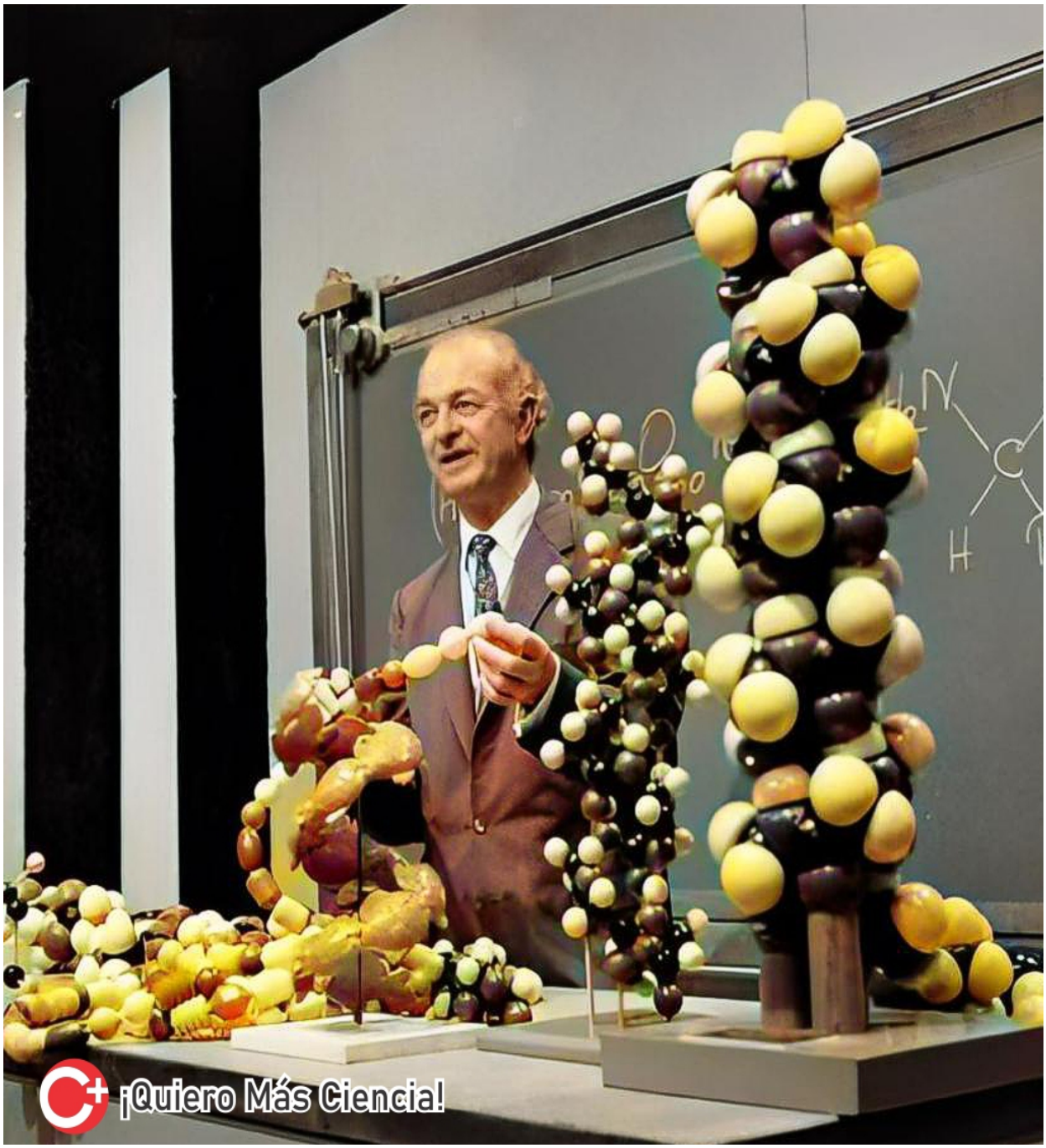
Pauling realizÃ³ contribuciones significativas a la biologÃa molecular. Su enfoque combinÃ³ mÃ©todos y resultados de la cristalografÃa de rayos X, la construcciÃ³n de modelos moleculares y la quÃmica cuÃ¡ntica. Sus descubrimientos inspiraron el trabajo de Rosalind Franklin, James Watson, Francis Crick y Maurice Wilkins en la estructura del ADN. AdemÃ¡s, Pauling aplicÃ³ con Ã©xito las teorÃas de la fÃsica a problemas biolÃ³gicos. Por ejemplo, hizo avances en el campo de la inmunologÃa al observar la estructura molecular bÃ¡sica de las antitoxinas.

La Doble HÃ©lice del ADN

Aunque Francis Crick y James Dewey Watson fueron quienes realizaron el descubrimiento final de la â??doble hÃ©liceâ?• presente en el ADN en 1953, Pauling tambiÃ©n se acercÃ³ a este hallazgo. En 1952, propuso una estructura helicoidal de tres cadenas para el ADN. Sin embargo, debido a datos insuficientes, su propuesta fue incorrecta. A pesar de esto, su enfoque estratÃ©gico fue utilizado por Watson y Crick para llegar a la correcta estructura de doble hÃ©lice.

La Naturaleza del Enlace QuÃmico

El texto mÃ¡s importante de Pauling fue â??La naturaleza del enlace quÃmicoâ?•, publicado en 1939. En esta obra, Pauling estableciÃ³ la nociÃ³n de hibridaciÃ³n correspondiente a los orbitales atÃ³micos. Para explicar mejor la naturaleza del enlace covalente, en el cual los electrones se comparten entre Ã¡tomos unidos, Pauling formulÃ³ los conceptos revolucionarios de resonancia e hibridaciÃ³n. Estos conceptos proporcionaron a los quÃmicos una base teÃ³rica mÃ¡s sÃ³lida para predecir nuevos compuestos y reacciones quÃmicas.



Como quÃmico, Linus Pauling desarrollÃ³ conceptos fundamentales en quÃmica cuÃ¡ntica. Su trabajo sigue siendo relevante en la ciencia moderna.

El Legado del QuÃmico Linus Pauling

El legado de Linus Pauling en la ciencia es inmenso. Su trabajo ha influido en generaciones de cientÃficos y continÃºa siendo relevante hoy en dÃa. Pauling es el Ãºnico individuo en la historia que ha ganado dos Premios Nobel no compartidos: el de QuÃmica en 1954 y el de la Paz en 1962. Muchas personas lo conocen por su trabajo mÃ¡s reciente e importante en la investigaciÃ³n de micronutrientes sobre el papel de la vitamina C en la salud y la longevidad humana. AdemÃ¡s, el Instituto Linus Pauling en la Universidad Estatal de OregÃ³n lleva su nombre y

continÃºa su trabajo en la investigaciÃ³n de micronutrientes y fitoquÃmicos, la salud humana y la prevenciÃ³n de enfermedades.

Para seguir pensando

Linus Pauling falleciÃ³ el 19 de agosto de 1994 en Big Sur, California. Sin embargo, su legado perdura y su influencia en la ciencia sigue siendo evidente en la actualidad. A pesar de su muerte, la influencia de Pauling en la quÃmica cuÃ¡ntica, la metalurgia, la psicologÃa, la anestesiologÃa y la desintegraciÃ³n radiactiva sigue siendo fuerte. Su tumba se encuentra en el Cementerio Pionero de Oswego en Lake Oswego, OregÃ³n. Aunque ya no estÃ¡ con nosotros, el impacto de Pauling en la ciencia y la sociedad perdura. Su vida y obra siguen inspirando a cientÃficos y pacifistas de todo el mundo.