



NOTA DE PRENSA

El Premio Nobel de Química 2023 ha sido otorgado a Moungi G. Bawendi, Louis E. Brus y Alexei I. Ekimov, descubridores de los puntos cuánticos.

- Descifraron el código de las sorprendentes estructuras de las proteínas.

La Real Academia Sueca de Ciencias ha decidido otorgar el Premio Nobel de Química 2024, la mitad a David Baker Universidad de Washington “por el diseño computacional de proteínas”, y la otra mitad conjuntamente a Demis Hassabis Google DeepMind de Londres y John M. Jumper Google DeepMind de Londres, “por la predicción de la estructura de las proteínas”.

El Premio Nobel de Química 2024 se centra en las proteínas, las ingeniosas herramientas químicas de la vida. David Baker ha logrado la hazaña casi imposible de construir tipos de proteínas completamente nuevos. Demis Hassabis y John Jumper han desarrollado un modelo de inteligencia artificial para resolver un problema de hace 50 años: predecir las estructuras complejas de las proteínas. Estos descubrimientos tienen un potencial enorme.

La diversidad de la vida da testimonio de la asombrosa capacidad de las proteínas como herramientas químicas. Controlan y dirigen todas las reacciones químicas que, en conjunto, constituyen la base de la vida. Las proteínas también funcionan como hormonas, sustancias señalizadoras, anticuerpos y componentes básicos de diferentes tejidos.

“Uno de los descubrimientos que se premian este año se refiere a la construcción de proteínas espectaculares. El otro se refiere a la realización de un sueño de hace 50 años: predecir las estructuras de las proteínas a partir de sus secuencias de aminoácidos. Ambos descubrimientos abren enormes posibilidades”, afirma Heiner Linke, presidente del Comité Nobel de Química.

Las proteínas están formadas por 20 aminoácidos diferentes, que pueden describirse como los componentes básicos de la vida. En 2003, David Baker logró utilizar estos componentes para

**Asociación Nacional de Químicos e
Ingenieros Químicos de España**
Lagasca 27, 28001 Madrid
T. +34 91 431 0703
F. +34 91 576 5279
E. anquejg@anque.es
anque.es



diseñar una proteína nueva que no se parecía a ninguna otra. Desde entonces, su grupo de investigación ha producido una proteína tras otra, incluidas proteínas que pueden utilizarse como fármacos, vacunas, nanomateriales y sensores diminutos.

El segundo descubrimiento se refiere a la predicción de la estructura de las proteínas. En las proteínas, los aminoácidos están unidos entre sí en largas cadenas que se pliegan formando una estructura tridimensional, que es decisiva para la función de la proteína. Desde los años 70, los investigadores habían intentado predecir la estructura de las proteínas a partir de las secuencias de aminoácidos, pero esto era notoriamente difícil. Sin embargo, hace cuatro años se produjo un avance sorprendente.

En 2020, Demis Hassabis y John Jumper presentaron un modelo de inteligencia artificial llamado AlphaFold2. Con su ayuda, han podido predecir la estructura de prácticamente todas las 200 millones de proteínas que los investigadores han identificado. Desde su gran avance, AlphaFold2 ha sido utilizado por más de dos millones de personas de 190 países. Entre una gran cantidad de aplicaciones científicas, los investigadores ahora pueden comprender mejor la resistencia a los antibióticos y crear imágenes de enzimas que pueden descomponer el plástico.

La vida no podría existir sin las proteínas. El hecho de que ahora podamos predecir las estructuras proteicas y diseñar nuestras propias proteínas es un gran beneficio para la humanidad.

David Baker nació en 1962 en Seattle (EEUU). Es doctor en 1989 por la Universidad de California (Berkeley, CA, EEUU) y profesor en la Universidad de Washington (Seattle, EEUU).

Demis Hassabis nació en 1976 en Londres (Reino Unido). Es doctor en 2009 por el University College London (Reino Unido) y director ejecutivo de Google DeepMind en Londres.

John M. Jumper, nacido en 1985 en Little Rock (Arkansas, EEUU), es doctor en 2017 por la Universidad de Chicago (Illinois, EEUU) y científico investigador sénior en Google DeepMind en Londres

Más información sobre el trabajo de los laureados disponible para su para su descarga: [They have revealed proteins'](#) y [Advanced chemistry prize2024](#).

Sobre ANQUE

La Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE), fundada en 1945 por un grupo de compañeros que sintieron la necesidad de unirse para fortalecer la profesión y la imagen de la Ciencia y de la Tecnología Química en nuestro país. Se ha convertido en una asociación de reconocido prestigio que cuenta con más de 6.000 asociados, siendo la asociación de químicos más numerosa de nuestro país y la mejor implantada en todas las comunidades autónomas. En el plano internacional ocupa la tercera posición en liderazgo a nivel europeo después de las sociedades británica y de la alemana. Nuestras líneas de actuación prioritarias buscan elevar el nivel científico y profesional de los profesionales de la química en nuestro país, así como conseguir que nuestra profesión disfrute de un mayor calor social y sensibilidad política. La ANQUE aspira naturalmente a impulsar la actuación de los químicos en nuestro país en todos los ámbitos -científico, técnico, social, económico y cultural- así como en el plano internacional.

[Ver noticia](#)

Para más información:

Lorenzo Baselga Aguilar
Secretario General Técnico

Móvil 696043073

lbaselga@anque.es

Lola Gil

Móvil 629247597

lgil@anque.es

**Asociación Nacional de Químicos e
Ingenieros Químicos de España**
Lagasca 27, 28001 Madrid
T. +34 91 431 0703
F. +34 91 576 5279
E. anquejg@anque.es
anque.es