

Premio Nobel a "los maestros de la luz"



El anuncio de la Academia de Ciencias sueca premia quienes están detrás de la era de las comunicaciones.

Tres científicos que lograron dominar la luz para transformar las comunicaciones en el mundo, recibieron el Premio Nobel de Física 2009. Se trata de Charles Kao, William Boyle y George Smith.

Kao, nacido en China y que trabaja en el Reino Unido, fue premiado por su trabajo en el desarrollo de cables de fibra óptica, filamentos de cristal tan finos como el pelo que permiten transmitir una enorme cantidad de información a través de la luz.

El sistema de telefonía está construido alrededor de estos cables y la conexión rápida a internet no sería posible sin ellos.

La otra parte del premio se la repartirán el canadiense Boyle y el estadounidense Smith, recompensados por su contribución a la invención del circuito semiconductor de imagen CCD (Charged Coupled Device).



La fibra óptica es clave para internet y comunicaciones telefónicas.

Éste es el sensor de imagen que está en el corazón de todas las cámaras digitales y se usa también en muchas aplicaciones médicas.

Permite que la luz se transforme en señales eléctricas que después se leen a través de píxeles.

El telescopio espacial Hubble, por ejemplo, toma sus increíbles imágenes a través de una avanzadísima cámara CCD.

Invenciones revolucionarias

"Son inventos que han cambiado completamente nuestras vidas y también han proporcionado herramientas para la investigación científica", afirmaron los representantes de la Academia de Ciencias sueca al anunciar el nombre de los premiados.

Son inventos que han cambiado completamente nuestras vidas y también han proporcionado herramientas para la investigación científica

Premio Nobel para la química de la vida



El premio será compartido a partes iguales entre los tres ganadores.

Tres científicos recibieron este año el Premio Nobel de Química por su estudio de un proceso básico de la biología molecular.

Los estadounidenses Venkatraman Ramakrishnan, Thomas Steitz y la israelí Ada Yonath consiguieron desentrañar la manera en que se producen las proteínas en las células a partir de los genes.

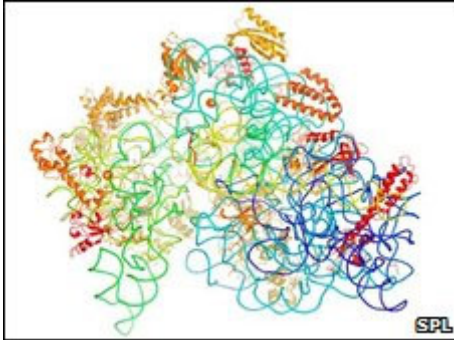
Los premiados estudiaron la estructura y las funciones de los ribosomas, los complejos mecanismos que transforman la información genética en proteínas, que son los “ladrillos” que forman todos los organismos vivos.

Según informa la corresponsal de BBC Madeleine Morris, el trabajo consistió en desarrollar, átomo por átomo, mapas de estos cruciales ribosomas.

Y esto permite el desarrollo de nuevas generaciones de antibióticos, explicó Morris, que bloquean las funciones de los ribosomas en las bacterias para que no puedan sobrevivir.

El Comité del Premio Nobel describió a los galardonados como “guerreros en la batalla de la creciente amenaza de infecciones bacteriales incurables”.

Ribosoma en 3D



El estudio del ribosoma sienta las bases para el desarrollo de nuevos antibióticos.

Ramakrishnan (Universidad de Cambridge, Reino Unido), Steitz (Universidad de Yale, EE.UU.), y Yonath (Instituto Weizmann, Israel) ayudaron a construir una estructura en tres dimensiones del ribosoma.

Y al hacerlo, resolvieron una parte importante del problema planteado por Francis Crick y James Watson cuando descubrieron la estructura del ADN, que es cómo se transforma el código genético en un ser vivo.

Su trabajo está basado en una técnica denominada cristalografía de rayos X, que aísla las proteínas de las células y las cristaliza para poder ser examinadas con rayos X.

Premio compartido

El Premio Nobel de Química de 2009 es el número 101 que se otorga en esta materia desde 1901, la profesora Adah Yonah es la cuarta mujer que lo gana y la primera en cuarenta años.

Nobel de Medicina por investigación celular



Los científicos solucionaron un gran problema en la biología.

El premio Nobel de Medicina 2009 fue otorgado a tres científicos en Estados Unidos, Elizabeth Blackburn, Carol Greider y Jack Szostak, por su trabajo sobre el envejecimiento de las células y su relación con el cáncer.

Recibieron el galardón por sus estudios sobre la telomerasa, una enzima que "protege a los cromosomas contra el envejecimiento", indicó el comité Nobel.

Al anunciar el premio, el Instituto Karolinska de Suecia señaló que los tres científicos habían solucionado un gran problema en la biología: cómo los cromosomas son copiados completamente durante la división celular y se protegen contra la degradación.

En la declaración se aseguró que los laureados han demostrado que la solución estaba en las terminaciones de los cromosomas, conocidas como telómeros, y en la enzima que los producen, la telomerasa.

"Los descubrimientos de Blackburn, Greider y Szostak han añadido una nueva dimensión para la comprensión de la célula, han arrojado luz sobre los mecanismos de enfermedades y han estimulado el desarrollo de potenciales nuevas terapias", destacó el Instituto.

Keith Adams, periodista de la BBC, explica que sus descubrimientos ya están siendo aplicados en la investigación de nuevas terapias contra varias enfermedades.

Rol esencial

Los descubrimientos han añadido una nueva dimensión para la comprensión de la célula, han arrojado luz sobre los mecanismos de enfermedades y han estimulado el desarrollo de potenciales nuevas terapias

Declaración del Instituto Karolinska de Suecia

Los especialistas en biología molecular y genética encontraron que los telómeros y la telomerasa juegan un rol esencial en la división y el envejecimiento de las células, y en su evolución hacia el cáncer.

Cuando se produce una división celular, los telómeros, la parte más externa del cromosoma, crean un anillo protector que se va haciendo más pequeño a medida que avanza la mitosis (división de la célula en la que cada célula hija recibe una dotación completa de cromosomas).

Este anillo va perdiendo su grosor hasta que deja de proteger la célula, que ya no se divide o muere.

Es en ese momento cuando la telomerasa ayuda a evitar que los telómeros se achiquen, lo que contribuye a la juventud de las células.

Ganadores



- **Elizabeth Blackburn:** Nació en Australia en 1948. Es profesora de Biología y Fisiología en la Universidad de California, San Francisco, EE.UU.
- **Carol Greider:** Nació en EE.UU. en 1961. Es profesora de Oncología en la Escuela de Medicina en la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore, EE.UU.
- **Jack Szostak:** Nació en el Reino Unido en 1952. Es profesor de Genética en la Escuela de Medicina de Harvard, en Boston, EE.UU.