



# Boletín informativo

Septiembre de 2021

## LOS PREMIOS NOBEL

El origen de los Premios Nobel se remonta al 27 de noviembre de 1895: **Alfred Nobel** firmó su último testamento, donando la mayor parte de su fortuna a una serie de premios en **Física, Química, Fisiología o Medicina, Literatura y Paz**. Así nacieron los Premios Nobel. Un testamento que causó gran controversia, no solo para su familia, que se opuso al establecimiento del Premio Nobel, sino también por la opinión pública a nivel internacional. Pasaron cinco años antes de que se pudiera otorgar el

**primer Premio Nobel en 1901**. Hoy, se considera el galardón más prestigioso del mundo.

Desde entonces, los Premios Nobel y el Premio de Ciencias Económicas (incorporado en 1968) han reconocido la labor de casi 600 galardonados. Investigadores y literarios cuya aportación merece un hueco en un listado histórico, en el que figuran nombres tan ilustres como **Albert Einstein**, Alexander Fleming, Martin Luther King Jr., **Marie Curie**...

**El deseo de Alfred Nobel era que sus activos sirvieran a un beneficio para la**

**humanidad**. Según su voluntad, su patrimonio tendría que dividirse en cinco apartados: en primer lugar, a los descubrimientos o **inventos** más importantes en el campo de la física. Otra parte, para la persona que haya realizado el descubrimiento o mejora química más importante. Otra parte debería ir destinada a la persona que hizo el descubrimiento más importante dentro del campo de la fisiología o la medicina. Otra parte para la persona que, en el campo de la literatura, produjo el trabajo más destacado. Y, por último,

una parte para la persona que ha hecho lo mejor para avanzar en la comunión entre las naciones, la abolición de los ejércitos permanentes y el establecimiento y promoción de congresos de paz.

Pero Alfred Nobel no solo detalló el contenido de los premios, sino también **dejó por escrito las instituciones que los entregarían**. Así, los premios de física y química son otorgados por la Acade-

mia de Ciencias de Suecia. Los logros fisiológicos o médicos, son otorgados por el Instituto Karolinska en Estocolmo. En cuanto a literatura, el responsable de otorgarlos sería la Academia de Estocolmo; y

para los campeones de la paz, lo haría el Storting noruego.

“Es mi deseo expreso que al otorgar los premios, no se tenga en cuenta la nacionalidad, sino que el premio se otorgue a la persona más valiosa, sean o no escandinavos”.

**Los Premios Nobel suponen hoy en día el reconocimiento más ilustre al**

**que puede aspirar un profesional de las ciencias o las letras**, o bien, aquellos que han trabajado por la paz de las naciones. Y, todo ello, como homenaje a un hombre que quiso mejorar el mundo, atormentado por los usos de su invención más célebre: la **dinamita**. Todos y cada uno de los premiados, los más re-

cientes aquí recogidos, le hacen honor.

La Academia de las Ciencias sueca ha seleccionado a la francesa **Emmanuelle Charpentier** y la estadounidense **Jennifer A. Doudna** “por el desarrollo de un método para la edición del genoma”. Se trata de uno de los cinco premios Nobel estableci-

dos en el testamento del químico e inventor sueco Alfred Nobel, en 1895.

"Desde que Charpentier y Doudna descubrieron las tijeras genéticas **CRISPR / Cas9** en 2012, su uso se ha disparado. **Las tijeras genéticas han llevado las ciencias de la vida a una**

**nueva época** y, en muchos sentidos, están aportando el mayor beneficio a la humanidad", explica la academia en un comunicado.

"Gracias a una de las herramientas más afiladas de la tecnología genética, los investigadores pue-

den cambiar el ADN de animales, plantas y microorganismos con una precisión extremadamente alta. **Esta tecnología ha tenido un impacto revolucionario en las ciencias de la vida, está contribuyendo a nuevas terapias contra el cáncer**

**y puede hacer realidad el sueño de curar enfermedades hereditarias**", continúan los portavoces de la academia sueca.

En **2019**, recibieron el galardón de **química** el estadounidense John B. Goodenough, el británico Stanley Whittingham y el

japonés Akira Yoshino **“por el desarrollo de las baterías de iones de litio”**.

“Han sentado las bases de una sociedad conectada sin cables y libre de combustibles fósiles” y **“son del mayor beneficio para la humani-**

**dad”** para generaciones actuales y futuras, destacó la academia sueca el año pasado en su comunicado oficial.

Uno de los premiados, el estadounidense **John B. Goodenough**, **se convirtió, además, en la persona de más edad en recibir un premio Nobel a los**

**97 años.**

La Academia de Ciencias Sueca es el organismo que cada año decide a quién se concede el premio de Química según las propuestas recibidas de instituciones académicas de todo el mundo. **El máximo de personas que puede recibir un mismo Nobel es precisamente tres**, quienes se repartirán los nueve millones de

coronas suecas (unos 855.000 euros) con que está dotado el premio este año.

**Presencia de la mujer en el Nobel de Química**

De nuevo encontraremos cifras mínimas. Desde que la Academia sueca empezó a conceder el Premio Nobel de Química en el año 1901, lo han ganado 186

personas, de las que sólo siete son mujeres: **Marie Curie** en 1911 (“por su descubrimiento del radio y el polonio”), **Irène Joliot-Curie** en 1935 (“Por su síntesis de nuevos elementos radiactivos”), **Dorothy Crowfoot Hodgkin** en 1964 (“por determinar las estructuras de importantes sustancias bioquímicas por

medio de técnicas de rayos X”), **Ada E. Yonath** en 2009 (“por el estudio de la estructura y función de los ribosomas”), **Frances Arnold** en 2018 (“por la evolución dirigida de enzimas”) y en 2020 **Emmanuelle Charpentier y Jennifer A.**

**Doudna** (“por el desarrollo de un método para la edición del genoma”).

Nobel de Medicina 2020 al descubrimiento del virus de la hepatitis

El Premio Nobel de este

año se otorga a tres científicos que han hecho una contribución decisiva a la lucha contra la hepatitis de transmisión sanguínea, un importante problema de salud mundial que causa cirrosis y cáncer de hígado en personas de todo el mundo.

Harvey J. Alter, Michael Houghton y Charles M. Rice hicieron descubrimientos fundamentales que llevaron a la identificación de un nuevo virus, el virus de la hepatitis C. Antes de su trabajo, el descubrimiento de los virus de la hepatitis A y B había sido un paso crítico hacia adelante, pero la mayoría de los casos de

hepatitis transmitida por la sangre seguían sin explicación. El descubrimiento del virus de la hepatitis C reveló la causa de los casos restantes de hepatitis crónica y permitió análisis de sangre y nuevos medicamentos que **han salvado millones de vidas.**

Hepatitis: una amenaza

mundial para la salud humana

La inflamación del hígado, o hepatitis, es causada principalmente por infecciones virales, aunque el abuso de alcohol, las toxinas ambientales y las enfermedades autoinmunes también son causas importantes.

En concreto, la hepatitis C es una enfermedad infec-

ciosa del hígado, cuyo agente causante se conoce como virus de la hepatitis C (VHC). Aproximadamente 71 millones de personas en todo el mundo tienen una infección crónica por el VHC, lo que convierte a la hepatitis C en una fuente importante de enfermedad hepática crónica.

La carga de infección por VHC varía según el país y la población. En Egipto,

por ejemplo, aproximadamente del 10 al 15 % de las personas entre 15 y 59 años están infectadas crónicamente con el VHC. En Suecia, por el contrario, la prevalencia es de alrededor del 0,5 %.

Los logros de los galardonados

Por primera vez en la historia, **el virus de la hepatitis C ahora se puede curar.** Los descubrimientos de los Premios de Me-

dicina 2020 revelaron la causa de los casos restantes de hepatitis crónica e hicieron posibles análisis de sangre y nuevos medicamentos que han salvado millones de vidas.

Harvey J. Alter, Michael Houghton y Charles M. Rice hicieron descubrimientos fundamentales que llevaron a la identificación del nuevo virus, el virus de la hepatitis C. Los estudios metódicos de la

hepatitis asociada a transfusiones realizados por el premio de Medicina 2020 Harvey J. Alter **demostraron que un virus desconocido era una causa común de hepatitis crónica.**

Michael Houghton utilizó una estrategia no probada para aislar el genoma

del nuevo virus que se denominó virus de la hepatitis C. Por su parte, Charles M. Rice, proporcionó **la evidencia final que muestra que el virus de la hepatitis C por sí solo puede causar hepatitis.**

La identificación del virus

de la hepatitis C, una prioridad

Se pusieron en práctica todas las técnicas tradicionales para la búsqueda de **virus** pero, a pesar de ello, el virus eludió el aislamiento durante más de una década. Michael Houghton, que trabajaba para la empresa farma-

céutica Chiron, emprendió el arduo trabajo necesario para aislar la secuencia genética del virus. Houghton y sus colaboradores crearon una colección de fragmentos de **ADN** a partir de ácidos nucleicos que se encuentran en la sangre de un chimpancé infectado. La

mayoría de estos fragmentos provienen del genoma del propio chimpancé, pero los investigadores predijeron que algunos se derivarían del virus desconocido.

Suponiendo que los anticuerpos contra el virus estarían presentes en la

sangre extraída de pacientes con hepatitis, los investigadores utilizaron sueros de pacientes para identificar fragmentos de ADN viral clonados que codifican proteínas virales. Tras una búsqueda exhaustiva, se encontró un clon positivo. El trabajo posterior mostró que

este clon se derivó de **un nuevo virus de ARN perteneciente a la familia Flavivirus, y se denominó virus de la hepatitis C**. La presencia de anticuerpos en pacientes con hepatitis crónica implicaba fuertemente a este virus como el

agente faltante. La poetisa estadounidense Louise Glück ha sido reconocida con este Nobel de Literatura por **"su inconfundible voz poética que con austera belleza hace universal la existencia individual"**.

Nació en 1943 en Nueva York y vive en Cambridge, Massachusetts. Glück hizo su debut en 1968. Pronto comenzaría a ser aclamada como una de las poetisas más destacadas de la literatura contemporánea estadounidense.

se. Ha publicado doce colecciones de poesía y algunos volúmenes de ensayos sobre [poesía](#).

**En sus obras, la infancia y la vida familiar son temáticas**

**centrales. Se inspira en los mitos y motivos clásicos, presentes en la mayoría de sus textos**, según afirma en un comunicado el comité Nobel.

Su obra

"*Averno*" (2006) es una colección magistral por ejemplo, una interpretación visionaria del mito del descenso de Perséfone (hija de Zeus y Deméter) a los infiernos en el cautiverio de

Hades, el dios de la muerte.

Ha recibido varios premios de prestigio, entre ellos el **Premio Pulitzer** (1993) por una de sus colecciones más elogiadas, *The Wild Iris* (1992),

en la que describe el milagroso regreso de la vida después del invierno en el poema "Campanilla de las nieves" y el **Premio Nacional del Libro** (2014). Su obra "*Averno*" (2006) es

una colección magistral por ejemplo, una interpretación visionaria del mito del descenso de Perséfone (hija de Zeus y Deméter) a los infiernos en el cautiverio de Hades, el dios de la muerte.