

w w w . m a d r i m a s d . o r g

premios
NOBEL
madri+d

2019

f í s i c a
q u í m i c a
m e d i c i n a
l i t e r a t u r a
p a z
e c o n o m í a

ALFR.
NOBEL

“Las pruebas controladas y aleatorias han revolucionado la medicina al permitirnos distinguir entre medicamentos que funcionan y los que no. Se pueden hacer estas mismas pruebas controladas y aleatorias para políticas sociales”

Esther Duflo
Nobel de Economía 2019



premios
NOBEL
madriod

20
19

sumario

PREMIO NOBEL 2019
FISIOLOGÍA O MEDICINA

Rubén Quintana Cabrera

Investigador del Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG). Universidad de Salamanca

PÁG. 5

PREMIO NOBEL 2019
FÍSICA

David Barrado Navascués

David Barrado Navascués, Director científico Unidad María de Maeztu Centro de Astrobiología (CSIC-INTA)

PÁG. 7

PREMIO NOBEL 2019
QUÍMICA

Rebeca Marcilla García

Investigadora del Grupo de Procesos electroquímicos. IMDEA Energía

PÁG. 9

PREMIO NOBEL 2018
LITERATURA

Fernando Otero Macías

Profesor asociado de Filología Eslava. Universidad Complutense de Madrid

PÁG. 11

PREMIO NOBEL 2019
LITERATURA

Isabel García Adánez

Directora del Departamento de Filología Alemana y Filología Eslava de la UCM. Profesora titular de Filología Alemana y traductora literaria

PÁG. 13

PREMIO NOBEL 2019
PAZ

Ainhoa Marín Egoscózábal

Investigadora principal del Real Instituto Elcano y profesora del Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia de la Universidad Complutense de Madrid

PÁG. 16

PREMIO NOBEL 2019
ECONOMÍA

Antonia Díaz Rodríguez

Profesora en el Departamento de Economía de la Universidad Carlos III de Madrid

PÁG. 18

ALFR.
NOBEL



PREMIO NOBEL DE FISIOLÓGIA O MEDICINA 2019



William G. Kaelin Jr., *Harvard Medical School, Boston, MA, USA*
Sir Peter J. Ratcliffe, *University of Oxford, Oxford, United Kingdom*
Gregg L. Semenza, *Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA*

“Por sus descubrimientos de cómo las células perciben y se adaptan a la disponibilidad de oxígeno”

PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 2019



John Goodenough, *University of Texas, Austin, TX, USA*
M. Stanley Whittingham, *Binghamton University, New York, NY, USA*
Akira Yoshino, *Asahi Kasei Corporation, Tokyo y Meijo University, Nagoya, Japan*

“Por el desarrollo de las baterías de iones de litio”

PREMIO NOBEL DE FÍSICA 2019



James Peebles, *Princeton University, Princeton, NJ, USA*
Michel Mayor y Didier Queloz, *University of Geneva, Geneva, Switzerland*

“Por sus contribuciones para entender la evolución del universo y el lugar que la Tierra ocupa en el cosmos”

ALFR.
NOBEL
premiados

2019

PREMIOS NOBEL DE LITERATURA 2018 Y 2019



Olga Tokarczuk, *Polonia*
2018

“Por su imaginación narrativa que, con una pasión enciclopédica, simboliza la superación de las fronteras como forma de vida”



Peter Handke, *Austria*
2019

“Por una obra llena de inventiva lingüística, ha explorado la periferia y la singularidad de la experiencia humana”

PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA, 2019



Abhijit Banerjee, Esther Duflo, *Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA, USA*

Michael Kremer, *Harvard University, Cambridge, MA, USA*

“Por un nuevo enfoque experimental para obtener respuestas fiables sobre las mejores formas de combatir la pobreza mundial”

PREMIO NOBEL DE LA PAZ 2019



Abiy Ahmed Ali, *Primer Ministro de Etiopía*

“Por sus esfuerzos por conseguir la paz y la cooperación internacional y, en particular por poner fin a la guerra de 20 años entre su país y Eritrea”

ALFR.
NOBEL

premiados

2019

PREMIO NOBEL EN FISIOLOGÍA O MEDICINA 2019



Rubén Quintana Cabrera

Investigador del Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG), Universidad de Salamanca

La respiración, cuyo máximo fin es aportar oxígeno a nuestras células y tejidos, resulta ser el proceso más imprescindible para nuestra supervivencia, al menos en el corto plazo.

Respira, y aunque no lo notes, un sinnúmero de mecanismos moleculares en todos tus tejidos garantizan que el oxígeno en ellos sea suficiente, o encenderán las señales de alerta si algo va mal. Es así fácil entender la trascendencia que tiene conocer los detalles de estos procesos para explicar cómo funciona nuestro organismo o por qué enferma si la respiración es ineficiente. Y precisamente, el comité Nobel lo reconoce este año con el premio de Fisiología o Medicina. No es la primera vez que lo hace; en 1931 el mismo premio fue otorgado a Otto Warburg por descubrir que el uso de oxígeno por la célula es un proceso enzimático, donde un orgánulo -la mitocondria- ocupa un lugar central. También en 1938 reconocieron a Corneille Heymans por demostrar cómo una estructura tisular, el cuerpo carotídeo, actúa como un sensor del oxígeno de la sangre y coordina con el sistema nervioso una respuesta ante cambios en la abundancia de este gas vital.

En esta ocasión, y como ya lo hicieran los también prestigiosos premios Lasker en 2016, el Nobel ha galardonado el pasado mes de octubre a William G. Kaelin Jr., Sir Peter J. Ratcliffe y Gregg L. Semenza, por desentrañar cuáles son los sensores, ahora a nivel molecular, que engranan las respuestas de la célula ante distintos niveles de oxígeno. Un ejemplo de dichas respuestas lo encontramos en la hipoxia tisular; es decir, ante la escasez de oxígeno en los tejidos. Desde principios del s. XX, ya se conocía el control de la hipoxia que podían ejercer hormonas como la eritropoyetina o EPO. Es la misma EPO capaz de aumentar los glóbulos rojos y el aporte de oxígeno a los tejidos, y famosa por los escándalos de dopaje deportivo. Sin embargo, no se sabía cómo el oxígeno era reconocido para estimular tal respuesta, aunque los científicos sospechaban que debía de ser un mecanismo común a muchos tejidos, no sólo a los productores de EPO. Es entonces cuando Gregg Semenza (Universidad Johns Hopkins en Baltimore, Maryland) da la primera respuesta a esta pregunta. Su grupo caracteriza que, para que se active el gen de la EPO, hay unas regiones de ADN situadas delante de dicho gen, que funcionan como interruptores para darle al “on” cuando el oxígeno disminuye durante la hipoxia. Así, mientras el cuerpo carotídeo actuaría como sensor tisular a modo de palanca general, este mecanismo sería el interruptor del centro de mando celular. Y junto al trabajo de Sir Peter Ratcliffe (Universidad de Oxford e Instituto Francis Crick, Reino Unido) demostraron que eso ocurre en múltiples tejidos y tipos celulares.

No contento esto, a principios de la década de los noventa Semenza subió el telón de la escena respiratoria para presentar el santo grial de la respuesta a hipoxia: HIF, cuyas siglas en inglés significan *Factor de Inducción de Hipoxia* y que su grupo purificaría y clonaría en 1995. HIF (HIF1 α) está activado durante la hipoxia, y tiene una vida corta, ya que se degrada y desaparece cuando los niveles de oxígeno vuelven a la normalidad. Lo que hace HIF es unirse al ADN, mediante sus versiones HIF1 α (sensible a oxígeno) y ARNT

(o HIF1 β , identificada con anterioridad e insensible a oxígeno), que ejercen como factores de transcripción. Como su nombre indica, estos factores transcriben el código genético para sintetizar proteínas como EPO, que permitan a las células y tejidos adaptarse y recobrar su homeostasis tras la hipoxia. Semenza identificaría más tarde a FIH-1 (Factor de inhibición de HIF1), que impediría la actividad transcripcional de HIF1 α .

Estamos en 1995 y mientras, William Kaelin, Jr (Dana-Farber Cancer Institute en Boston, Massachusetts) estudia el gen supresor de tumores VHL, cuya deficiencia es causante de la enfermedad de von Hippel-Lindau, que cursa con múltiples tumores. Las células cancerosas sin el producto de VHL tienen niveles altos de genes reguladores de hipoxia, regulados también por HIF1 α . Y esto porque cuando el oxígeno es suficiente, la proteína VHL etiqueta a HIF1 α con un péptido llamado ubiquitina para enviarlo al proteasoma, un sistema de degradación que elimina HIF1 α cuando acaba la hipoxia. A esta línea abierta por Kaelin sobre VHL, se une en paralelo Ratcliffe para aportar las pruebas de la interacción física entre VHL y HIF1 α . Como demostrarían Ratcliffe y Kaelin en sendos artículos en 2001, dos aminoácidos de HIF1 α se modifican (hidroxilan) mediante ciertas enzimas cuando los niveles de oxígeno son normales. Relevante es que eliminando HIF1 α y genes de respuesta a hipoxia, VHL previene la capacidad proliferativa celular en cáncer.

Los mecanismos que controlan la respiración y la hipoxia han hecho que Semenza, Ratcliff y Kaelin sean no solo parte de la historia y del Nobel, sino actores clave en la generación de un conocimiento crucial para la medicina

Importante son también los hallazgos construidos tomando HIF como base. Así se ha desentrañado cómo la respuesta a oxígeno determina el metabolismo e inmunidad celular, la respuesta muscular a ejercicio intenso, la producción de glóbulos rojos o la formación de la placenta o de vasos sanguíneos para oxigenar tejidos. Al contrario, la actividad desregulada de HIF, EPO u otros factores de respuesta a hipoxia puede promover el desarrollo de cáncer o agravar patologías como la anemia o enfermedades renales que cursan con baja producción de EPO por los riñones. Para hacerles frente, se buscan moduladores farmacológicos directos de HIF u otros relacionados con la hipoxia, como inhibidores de HIF1 α y de su pariente molecular HIF2 α (o EPAS1), que están siendo testados actualmente en fase clínica para el tratamiento de pacientes con cáncer. También existen moduladores indirectos, que inhiben las enzimas que modifican HIF, y que ya ha dado lugar a un compuesto (roxadustat) para el tratamiento de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica. En definitiva, los mecanismos que controlan la respiración y la hipoxia han hecho que Semenza, Ratcliff y Kaelin sean no solo parte de la historia y del Nobel, sino actores clave en la generación de un conocimiento crucial para la medicina: el desentrañar cómo respondemos al oxígeno y cómo se puede modular esta respuesta para prevenir un amplio abanico de enfermedades hoy incurables.

PREMIO NOBEL DE FÍSICA 2019



David Barrado Navascués

*David Barrado Navascués, Director científico
Unidad María de Maeztu Centro de Astrobiología
(CSIC-INTA)*

Anaximandro de Mileto, en el siglo V AEC, padre de la filosofía occidental, fue el primer pensador que especuló sobre la infinitud del cosmos y de mundos dentro de él. Los recipientes del Premio Nobel de Física 2019 continúan esta tradición y han contribuido, esta vez desde los datos y el análisis científico, según el comité Nobel, a la comprensión de la evolución del universo y nuestra posición en él.

Han sido 2500 años de avance que han desembocado en una imagen clara de cómo apareció el cosmos, qué hay en él y qué propiedades tiene, además de comprobar que la Tierra no es el único planeta y que existe una extraordinaria diversidad de mundos más allá.

James Peebles (Canadá, 1935) ha sido galardonado por sus estudios teóricos en la física cosmológica. Profesor emérito de la Universidad de Princeton, en donde se doctoró en 1962, realizando allí toda su carrera como investigador, ha efectuado contribuciones esenciales en campos que cubren desde la formación de estructuras cosmológicas a gran escala, la radiación del fondo de microondas (la huella que dejó el Big Bang, el inicio del universo), la nucleosíntesis primordial de elementos químicos o el descubrimiento de

la existencia de la materia oscura. Sus estudios han sido esenciales para que la cosmología transitara desde una disciplina especulativa a una plenamente asentada, según reconoció el comité que le concedió el premio Shaw en el año 2004. Esto es, a convertirse en una ciencia predictiva que permite verificar las diferentes teorías propuestas para explicar los datos observados. Por tanto, ha jugado un papel esencial en el establecimiento de la teoría cosmológica estándar y en la imagen contemporánea del universo.

En el año 1995 Michel Mayor y su entonces estudiante Didier Queloz presentaron en una conferencia internacional en Florencia el descubrimiento del primer planeta que orbitaba alrededor de una estrella de tipo solar, 51 Peg, situada a unos 50 años-luz de la Tierra. Esta comunicación derribó una de las últimas barreras del antropocentrismo. Desde entonces se han identificado más de 4000 exoplanetas y, lo más significativo, se ha descrito tanto una extraordinaria diversidad en sus propiedades intrínsecas (masas, radios, temperaturas superficiales, densidades, atmósferas en algunos casos) como de las arquitecturas de los sistemas planetarios (propiedades de la estrella o estrellas alrededor de las que orbitan, distancias a las mismas, número de planetas). Se puede afirmar sin ninguna duda que se ha entrado por tanto en la época dorada de los estudios exoplanetarios.

El exoplaneta de la estrella 51 Peg no es el primer objeto de este tipo cuya existencia se ha anunciando. Con anterioridad a su hallazgo en 1995 se habían identificados varios candidatos a exoplanetas, algunos de ellos controvertidos, que serían rechazados en investigaciones ulteriores o confirmados solo tras el anuncio de Mayor y Queloz, o que orbitaban alrededor de estrellas de neutrones, restos súper densos que quedan tras la muerte de estrellas más masivas que el Sol. Sin embargo, el descubrimiento de los dos astrofísicos suizos, que sufrió ciertos escepticismo inicial y un gran escrutinio por parte de la comunidad, estuvo basado en un desarrollo tecnológico que permitió

obtener las medidas precisas de la velocidad radial, una técnica indirecta que se basa en el efecto periódico que el planeta causa a la estrella al orbitar ambos alrededor del centro de gravedad común. Esto se realiza mediante el uso de espectrógrafos, instrumentos que descomponen la luz en sus elementos fundamentales, muy precisos y estables.

La identificación del planeta de 51 Peg se produjo en el telescopio de 1.93 m Haute-Provence Observatoire y el espectrógrafo ELODIE, instalado un año antes y desarrollado junto a André Baranne, quien junto a Mayor había diseñado un precursor con anterioridad. Posteriormente Mayor y Queloz han desarrollado o participado en otros instrumentos de mayor precisión, como HARPS, instalado en el Observatorio de La Silla, el espectrógrafo terrestre que más planetas ha descubierto. Además, Didier Queloz es el principal responsable científico del satélite europeo Cheops, con lanzamiento previsto en diciembre de 2019, que utilizará la técnica de tránsitos planetarios para caracterizar planetas identificados previamente con velocidad radial.

Han sido 2500 años de avance que han desembocado en una imagen clara de cómo apareció el cosmos, qué hay en él y qué propiedades tiene, además de comprobar que la Tierra no es el único planeta y que existe una extraordinaria diversidad de mundos más allá

Michel Mayor (Suiza, 1942) es profesor emérito de la Universidad de Ginebra, en donde se doctoró en 1971. Didier Queloz (Suiza, 1966), estudió en la misma universidad, en donde obtuvo su título de doctor en 1995 bajo la dirección de Mayor. En la actualidad es profesor de la Universidad de Cambridge.

Con motivo de la concesión del Nobel, Michel Mayor ha declarado: “Es una fantasía pensar que podemos ir hasta allí [los exoplanetas]” y propugnado el estudio remoto mediante telescopios en tierra y en órbita. Ambos han recibido conjuntamente los premios BBVA Fronteras del Conocimiento 2011 y el Wolf de Física de 2017. La labor de Mayor también ha sido reconocida con la medalla de oro de la Royal Society en 2015, entre otros premios. Ahora el Nobel pone un merecido broche a unas brillantes carreras.

PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 2019



Rebeca Marcolla García
*Investigadora del Grupo de Procesos
electroquímicos. IMDEA Energía*

La Real Academia de las Ciencias de Suecia ha concedido el más prestigioso de los galardones al estadounidense John B. Goodenough, el británico Stanley Whittingham y el japonés Akira Yoshino por el desarrollo de las baterías de litio recargables.

Durante la rueda de prensa donde se hizo público el premio, la institución destacó el enorme impacto que este desarrollo supone en nuestra sociedad definiéndola como una auténtica *“revolución tecnológica”*. Y es que las baterías de litio están presentes en cada pequeño gesto de nuestro día a día. Son las que alimentan de energía nuestros teléfonos móviles, los ordenadores portátiles, la tablet u otros dispositivos electrónicos que utilizamos para comunicarnos, estudiar, trabajar, escuchar música o ver nuestras series favoritas. También son estas baterías las que constituyen el corazón de bicis, patinetes o coches eléctricos, además de acumular la energía sobrante de parques eólicos o paneles fotovoltaicos para aprovechar esa energía cuando el viento deja de soplar o el sol se pone. Se trata por tanto de un elemento clave para hacer una sociedad más sostenible, libre de combustibles fósiles, y basada en fuentes de generación de energía renovables. Posiblemente, son estas

las razones que hacen que desde hace mucho tiempo este descubrimiento se colara en la mayoría de las encuestas que cada año preceden al anuncio del galardón.

El desarrollo de esta tecnología tiene su origen, al igual que otras, durante la crisis del petróleo de los años 70 cuando la industria del automóvil anunció el desarrollo, proliferación y comercialización de vehículos con motores eléctricos basados en baterías. Durante sus investigaciones en materiales superconductores en Exxon **Stanley Whittingham** descubrió un material, disulfuro de titanio, que enfrentado a un ánodo de litio metálico era capaz de almacenar energía conformando una batería que rondaba los 2 voltios. No obstante, esta batería resultó ser demasiado peligrosa para ser viable comercialmente. El litio metálico puede dar lugar a la explosión de las baterías debido a las agujas de litio que se van formando en las sucesivas cargas/descargas y que, en caso de atravesar el separador y tocar el cátodo, provocan un cortocircuito que puede ir acompañado de una violenta explosión. Se cuenta que los bomberos tuvieron que acudir en numerosas ocasiones a apagar los fuegos producidos en el laboratorio de Whittingham.

Unos años después, **John Goodenough** y sus colaboradores de la Universidad de Oxford (UK) contribuyeron al campo mediante el descubrimiento de materiales de cátodo basados en óxidos de cobalto en los que podrían intercalarse iones de litio de manera reversible conformando baterías de 4 voltios, mucho más potentes. Sin embargo, la estabilización del precio del petróleo hizo que las inversiones en energías alternativas se relajaran en occidente. No pasó lo mismo en Japón, donde el mercado electrónico estaba ansioso por desarrollar baterías ligeras y recargables para sus dispositivos electrónicos. De este modo, en 1985, utilizando el cátodo de óxido de cobalto desarrollado por Goodenough y sustituyendo el problemático ánodo de litio por un material carbonoso, **Akira Yoshino** desarrolló un nuevo diseño que

daría lugar a la primera batería comercial de litio-ion que puso en el mercado Asahi Kasei Corporation en 1991. Una de las principales ventajas de este diseño es que es mucho más seguro ya que no utiliza litio metálico sino que se basa en reacciones de intercalación de iones de litio que no provocan cambios químicos en los electrodos. La importancia de la seguridad en el éxito comercial de las baterías quedó reflejada en las palabras de Akira Yoshino que comentó que *"la batería de litio-ión nació en el momento en el que la batería pasó los test de seguridad"*.

Después de que la primera batería de litio-ión llegara al mercado en 1991, científicos y tecnólogos de todo el mundo seguimos investigando nuevos materiales para mejorar aspectos tales como capacidad, densidad de energía, potencia, sostenibilidad o seguridad. De hecho, unos de los mayores exponentes de esta mejora continua es Jonh Goodenough que se ha convertido en la persona de más edad en recibir un Premio Nobel al hacerlo con 93 años y encontrándose aún en activo. Goodenough se propuso reemplazar el cátodo de óxido de cobalto por fosfato de hierro (LFP) o espinela de manganeso (LMO) haciendo la batería mucho más sostenible al evitar el uso de cobalto. Este mineral, al que algunos conocen como el *"oro azul"*, se encuentra mayoritariamente en la República del Congo y sus controvertidos métodos de extracción se encuentran en el foco de la comunidad internacional ante

Este galardón llega en un momento en el que el almacenamiento de energía se ha situado en el punto central de la transición del modelo energético tradicional, hacia un modelo energético más sostenible

las constantes sospechas de vulneración de los derechos humanos y de la infancia.

El Premio Nobel en Química es un reconocimiento a la labor de estos 3 científicos que son considerados los padres de las baterías de litio, pero todos los que trabajamos en el campo del almacenamiento electroquímico, trabajamos en la tecnología del litio-ión o en baterías con químicas alternativas nos sentimos interpelados. Y es que, este galardón llega en un momento en el que el almacenamiento de energía se ha situado en el punto central de la transición del modelo energético tradicional, centralizado y basado en combustibles fósiles hacia un modelo energético más sostenible basado en fuentes de generación energías renovables, descentralizado y donde el vehículo eléctrico juega un papel importantísimo. El éxito de este modelo energético pasa por el desarrollo de baterías más seguras, con mayores prestaciones, más baratas, pero también fácilmente reciclables y medioambientalmente sostenibles que garanticen la sostenibilidad del planeta.

PREMIO NOBEL DE LITERATURA 2018



Fernando Otero Macías

Profesor asociado de Filología Eslava. Universidad Complutense de Madrid

Después del escándalo por abusos sexuales que sacudió a la Academia Sueca y que impidió la concesión del Nobel de Literatura del pasado año, en esta edición se ha buscado zanjar la crisis otorgando dos galardones; de ahí la anomalía de que en octubre de 2019 se haya fallado el Premio Nobel de Literatura de 2018

Este premio ha ido a parar a la narradora polaca Olga Tokarczuk (en tanto que el Nobel correspondiente a 2019 recaía en el escritor austriaco Peter Handke).

Se trata del quinto galardón concedido a autores en lengua polaca, tras Henryk Sienkiewicz (1905), Władysław Reymont (1924), Czesław Miłosz (1980) y Wisława Szymborska (1996); además, Isaac Bashevis Singer, escritor en yidis, nacido y formado en Polonia, aunque nacionalizado estadounidense, obtuvo el Nobel en 1978.

En España el premio ha sido recibido con algún desconcierto, por ser una autora relativamente desconocida en nuestro país: hasta ahora solo se habían publicado aquí dos títulos suyos —*Un lugar llamado Antaño* (2001, traducción de Ester

Rabasco) y *Sobre los huesos de los muertos* (2016, traducción de Abel Murcia); la primera de estas obras apareció asimismo en catalán como *Un lloc anomenat Antany* (2001, traducción de Anna Rubió y Jerzy Sławomirski)—, si bien muy recientemente se ha añadido a ellos *Los errantes* (2019, traducción de Agata Orzeszek). Se trata, no obstante, de una escritora muy popular en Polonia —aunque también bastante controvertida, pues sus actitudes y opiniones, escasamente ortodoxas, han chocado a menudo con el *establishment cultural* y político del país—: de sus libros se venden, por lo general, decenas de miles de ejemplares, y ha recibido numerosos premios (entre ellos, en dos ocasiones, el Nike, el más importante galardón de las letras polacas). También ha obtenido distintos reconocimientos fuera de las fronteras de su patria (en Alemania, Eslovenia, Suecia, Francia e Inglaterra); en concreto, la concesión en 2018 del prestigioso Man Booker International Prize por la traducción al inglés de su obra *Bieguni* —*Los errantes* en español— supuso un salto cualitativo en su proyección internacional. Prueba de ese creciente reconocimiento global es que, ya antes de la concesión del Nobel, sus obras habían sido traducidas a más de treinta lenguas.

Olga Tokarczuk nació en Sulechów, en tierras que habían formado parte de la Silesia alemana hasta el final de la 2ª Guerra Mundial y que fueron repobladas fundamentalmente por polacos procedentes de los territorios orientales de la República de Polonia —fue el caso de la familia paterna de la escritora—, anexionados entonces por la Unión Soviética. Precisamente en los “confines” polacos, en las tierras de Ucrania, se desarrolla la última novela de Tokarczuk, *Księgi Jakubowe* [Los libros de Jacob, 2014]; se trata de la más extensa y ambiciosa de toda su producción, y está basada en la figura histórica de Jakob Frank, cabecilla de un importante movimiento mesiánico judío del siglo XVIII. En general, la cuestión de las fronteras y de los espacios transfronterizos, y su relación con la condición errante del ser humano —tema presente ya en su primera novela, *Podróż ludzi Księgi* [El viaje de la gente del Libro, 1993], una suerte de parábola ambientada en la Francia del siglo XVII, en la que la

región pirenaica adquiere un especial protagonismo—, ocupa un lugar destacado en el mundo narrativo de la autora polaca. La propia Academia Sueca, en la motivación del premio, ha elogiado su “imaginación narrativa que representa, con pasión enciclopédica, el cruce de fronteras como una forma de vida”.

En ese sentido, las tierras de Silesia, cruce histórico de pueblos y culturas, en las que, a pesar de su confeso nomadismo y su necesidad vital de movimiento, Olga Tokarczuk ha pasado de hecho la mayor parte de su vida, están también muy presentes en su producción literaria. Allí transcurren varias de sus novelas; así sucede con *E.E.* (1995), cuya acción se sitúa en el Wrocław alemán —entonces Breslau— de comienzos del siglo XX; o con *Dom dzienny, dom nocny* [Casa de día, casa de noche, 1998] y con *Sobre los huesos de los muertos* (el original, *Prowadź swój pług przez kości umarłych*, fue publicado en 2009), ambientadas ambas en el valle de Kłodzko, junto a la frontera con la República Checa, donde Tokarczuk reside parte del año, y donde ejerce, además, un notable activismo social y cultural.

Idéntica voluntad de cruzar fronteras y sortear barreras y convenciones caracteriza la actitud de la escritora ante los géneros literarios. Se inició, bastante joven, en la poesía, con la publicación del volumen *Miasto w lustrach* [La ciudad en los espejos, 1989], y, aunque a partir de entonces se ha dedicado en exclusiva a la narrativa y al ensayo literario, las huellas de su temprana vocación lírica se advierten en su prosa, rica en imágenes y llena de plasticidad, así como en su inclinación hacia lo atomizado y fragmentario, patente en la construcción de algunas de sus obras más logradas, como *Casa de día, casa de noche* o, de forma aún más evidente, en *Los errantes* (el original, *Bieguni*, apareció en 2007), su título más aclamado hasta el presente: se trata de un fascinante mosaico de relatos reales y ficticios, apuntes, desahogos

y reflexiones, en el que Olga Tokarczuk —psicóloga de formación, muy influida por el pensamiento de Carl Jung— intenta atisbar un vago sentido en las señales borrosas que proceden de un mundo caótico y escurridizo.

Como narradora ha frecuentado los más diversos géneros, desde el cuento y el relato de mediana extensión —tiene varias colecciones publicadas: *Szafa* [El armario, 1997], *Gra na wielu bębenkach* [Concierto de muchos tambores, 2001], *Ostatnie historie* [Últimas historias, 2004] y *Opowiadania bizarne* [Narraciones extravagantes, 2018]—, hasta la novela histórica de altos vuelos, como

Los libros de Jacob. Por lo demás, Olga Tokarczuk ha escrito,

siempre con un enfoque muy personal, un par de novelas de corte intimista: *E.E.* y *Casa de día, casa de noche*, en las que indaga en los límites de la conciencia racional mediante la introducción de elementos visionarios; una conmovedora saga, *Un lugar llamado Antaño*, que constituye un recorrido, a caballo entre el realismo y la fantasía, por la trágica historia de Polonia del siglo XX (su publicación en 1996, con el título de *Prawiek i inne czasy*, supuso su primer éxito incontestable entre lectores y críticos); una recreación de un mito clásico, como

es la fascinante *Anna In w grobowcach świata* [Anna Inn en los sepulcros del mundo, 2006], donde reconstruye brillantemente, en un marco futurista, el descenso a los infiernos de la diosa sumeria Innana; o, en fin, una atípica novela policíaca, *Sobre los huesos de los muertos*, que ha sido descrita como una suerte de *thriller* animalista. Además, como ya queda dicho, de una obra inclasificable y caleidoscópica como es *Los errantes*.

En definitiva, se trata de un merecido galardón concedido a una voz narrativa poderosa y original, con un mundo narrativo muy sólido, y que sin duda nos ha de deparar todavía gratas sorpresas literarias.

**Se trata de un
merecido galardón
concedido a una voz narrativa
poderosa y original, con un
mundo narrativo muy sólido, y
que sin duda nos ha de deparar
todavía gratas sorpresas
literarias**

PREMIO NOBEL DE LITERATURA 2019



Isabel García Adán
Directora del Departamento de Filología Alemana
y Filología Eslava de la UCM. Profesora titular de
Filología Alemana y traductora literaria

“El ingenio lingüístico con que ha explorado la periferia y la especificidad de la experiencia humana” es lo que la Academia sueca ha destacado del austriaco Peter Handke (Carintia, 1942) al concederle el Premio Nobel de Literatura de este año, 2019.

No cabe duda de que es uno de los autores europeos más originales e influyentes, con una mirada propia y una voz inconfundible dentro de las letras en lengua alemana. Handke no deja indiferente al lector, sea porque le fascina o porque le causa una gran irritación, pero en cualquier caso le resulta admirable.

Considerado el “enfant terrible” de las letras alemanas desde sus primeras obras, sobre todo de las teatrales *Insultos al público* (1966) y *Kaspar* (1967), cuyo objetivo era sacudir las conciencias de la burguesía culta, ya más que recuperada de las penurias de la posguerra gracias al milagro económico, no ha dejado de ser un autor del máximo éxito de crítica y de ventas en más de cinco décadas de muy prolífica escritura.

El estilo de Handke se caracteriza porque explora el lenguaje y experimenta casi hasta el límite de la incorrección, hasta un manierismo que podría parecer hueco, pero que en el fondo recrea su especial forma de percepción del mundo. El tema central de toda su obra, al que vuelve una y otra vez, siempre con algún elemento nuevo pero siempre con la misma coherencia y la misma idea de fondo, es el propio arte y la contemplación de la belleza, casi como experiencia mística inefable pero susceptible de ser percibida y narrada. Así lo trata a veces de un modo más abstracto, como en el *Poema a la duración* (1986) o en el *Ensayo sobre el cansancio* (1989), o más concreto, vinculándolo al análisis de la obra y la vida de otros artistas, por ejemplo, pintores, como en *La doctrina del Sainte-Victoire* (1980), en que recorre los paisajes de Cézanne en busca de la experiencia del color, o en el *Ensayo sobre el día logrado* (1991), centrado en la vida de William Hogarth. En su diálogo con otros escritores, Handke juega con las citas y la recreación de distintos géneros literarios, como en la *Carta breve para un largo adiós* (1972), así como con los niveles de realidad y ficción, como en *Don Juan contado por él mismo* (2004), donde comparte escenario con grandes personajes de la literatura universal.

Excepto algunas de las primeras novelas, protagonizadas por personajes inventados —como *El miedo del portero ante el penalti* (1970) *La mujer zurda* (1976)— o la más autobiográfica de todas, *Desgracia impenable* (1972), que trata sobre la muerte voluntaria de su madre tras una vida marcada por la crudeza de la posguerra en la Austria de provincias, el (anti)héroe y narrador en primera persona de las obras de Handke es un escritor llamado Peter Handke al que le ocurren (o más bien se le ocurren) una serie de cosas mientras va de camino a alguna parte. Así, a lo largo de los años, el escritor que se desdobra, charla y hasta ironiza sobre sí mismo ha desarrollado todo un código de metáforas particulares que se hacen guiños a través del denso entramado de motivos de su “gran universo Handke”.

En este universo hay un lugar especial para España, ya que el austriaco no solo es un gran conocedor de la literatura española clásica (cita de memoria a Santa Teresa, a Cervantes o a Machado), sino también de sus paisajes. La ha visitado muchas veces entre 1972 y 2017 (en esta ocasión con motivo de su investidura como *doctor honoris causa* por la Universidad de Alcalá) y es posible que incluso la haya recorrido a pie, igual que el viajero narrador del *Ensayo sobre el jukebox* (1989), que atraviesa la Castilla profunda, de Burgos a Soria, en busca de un antiguo aparato de música, o del que sigue las huellas de Don Quijote en *La pérdida de la imagen o Por la Sierra de Gredos* (2012), una de sus dos grandes “antinovelas”.

Caminar, el movimiento de los pies que inevitablemente hace viajar la mirada y pone en movimiento la mente para, de nuevo, impulsar la creatividad del lenguaje y así captar y recrear la experiencia de lo mágico en lo cotidiano, de lo eterno en los pequeños detalles de la realidad: esta es la poética de Handke, muy patente también en su otra gran “antinovela”: *El año que pasé en la Bahía de nadie* (1994), una larguísima peripecia en el sentido más literal de la palabra, un recorrido lleno de meandros y sin dirección definida, pero gracias a lo cual tienen lugar toda suerte de reflexiones, observaciones y descripciones sobre el ser humano y el mundo que lo rodea. Y es también la idea que encontramos en su última obra, también de gran extensión, *La ladrona de fruta* (2017), donde resuenan ecos de la epopeya y del cuento tradicional.

Entre las grandes pasiones e influencias de Handke ocupa otro lugar esencial el cine. Uno de los textos más bellos de cuantos ha escrito es, sin duda, el guión de la película dirigida por Wim Wenders *Cielo sobre*

Berlín (*Wings of Desire*, de 1987), una auténtica obra de culto, y también es muy brillante el guión de su largometraje *La ausencia* (1992). Handke es un cinéfilo empedernido, y las referencias a títulos o escenas de películas se entretajan con frecuencia en los argumentos de sus obras, pero también puede decirse que su forma de narrar es muy cinematográfica. El relato que no avanza tanto gracias a un argumento, sino mediante el movimiento de los pies y de los ojos de quien narra se asemeja a una especie de cámara magistral que tanto realiza grandes *travellings* como permanece muy fija en primeros planos y llega a acercarse hasta transformar la visión como un microscopio. Para Handke, los detalles más pequeños encarnan toda la magia del universo en sus más amplias dimensiones y, entre sus pasajes más bellos se encuentran sus descripciones de la naturaleza. En ella, el tiempo parece estar detenido, pero en realidad todo está animado y todo bulle de vida, solo que a un ritmo de otra dimensión.

Handke es uno de los autores europeos más originales e influyentes, con una mirada propia y una voz inconfundible dentro de las letras en lengua alemana

Todo ese caleidoscopio de formas, desde el punto de vista lingüístico, trae consigo que los textos de Handke estén llenos de juegos de palabras y de formaciones inventadas que la inigualable flexibilidad de composición de la lengua alemana permite. Y, sobre todo, están llenos de verbos que, con incontables prefijos distintos, definen con la máxima precisión los incontables matices sutilísimos de las múltiples acciones de esa naturaleza que, para él, es un eterno respirar, latir, vibrar y resonar que envuelve al lector en un mundo mágico... pero pone a sus traductores en no pocos aprietos.

No es apenas conocida la faceta de Peter Handke como traductor, pero merecen mención, para terminar, su dominio del griego clásico —ha traducido

tragedias de Esquilo (*Prometeo encadenado*), Sófocles (*Edipo en Colono*) y Eurípides (*Helena*)— y la larga lista de clásicos contemporáneos, sobre todo franceses, que se leen en alemán gracias a él: René Char, Marguerite Duras, Jean Genet, Julien Green o Patrick Modiano entre otros. Tampoco extraña en

quien, como señala la Academia sueca, concibe el lenguaje como espacio de la existencia humana y la reflexión sobre el lenguaje como esa experiencia mágica que permite adivinar el sentido de eso que llamamos vivir.

ALFR.
NOBEL



PREMIO NOBEL DE LA PAZ 2019



Ainhoa Marín Egocozábal

Investigadora principal del Real Instituto Elcano
y profesora del Departamento de Economía
Aplicada, Estructura e Historia de la Universidad
Complutense de Madrid

Abiy Ahmed, primer ministro de Etiopía, ha recibido en 2019 el Premio Nobel de la Paz por su importante trabajo para promover la reconciliación, la solidaridad y la justicia social.

El premio reconoce además la labor realizada por todos aquellos que han contribuido al logro de la paz y la reconciliación entre Etiopía y Eritrea y en la región del cuerno de África. Abiy Ahmed tiene 43 años y es el primer ministro etíope desde abril de 2018.

Algunos datos importantes permiten entender la relevancia de esta concesión. En primer lugar, destacar lo inesperado del premio. Entre los 301 candidatos al nobel de la paz de este año, Abiy Ahmed competía con la joven activista medio ambiental Greta Thunberg, que *a priori* era la favorita por los medios de comunicación. Además, África es el continente que ha recibido menos nominaciones y premios nobel de la paz en la historia de estos premios. Para Etiopía, uno de los países menos desarrollados del mundo, es la primera vez que se recibe. El último emperador de Etiopía, Haile Selassie I, estuvo

nominado en 1964, pero no ha sido hasta este año cuando finalmente un ciudadano etíope ha recibido un nobel en cualquiera de sus categorías.

Son varias las razones que han llevado a la concesión de este premio, algo más señalado que otros, por ser el número 100 de los premios nobeles de la paz hasta la fecha concedidos por el Comité Nobel sueco. Desde su llegada al poder, Abiy Ahmed ha realizado importantes reformas políticas, económicas y sociales, con algunos hitos históricos, como la liberación de 7.600 presos políticos, entre ellos importantes líderes de la oposición y sobre todo por la firma de un acuerdo de paz con la vecina Eritrea.

Las relaciones entre Etiopía y Eritrea han sido históricamente complejas por cuestiones territoriales desde los años 60. Eritrea fue parte de Etiopía hasta 1993, cuando se alcanza una independencia de forma pacífica del territorio. Las tensiones sobre demarcación fronteriza han sido continuas, con una importante escalada bélica a finales de los años 90. A pesar del acuerdo de alto el fuego alcanzado en el año 2000, las tensiones entre ambos países continuaron en una situación sin guerra, pero también sin paz (*"no war, no peace"* en inglés). Esta guerra fría se ha traducido en un bloqueo en las relaciones comerciales y una desconexión de infraestructuras y las comunicaciones entre ambos países a lo largo de los últimos 20 años. Las consecuencias para ambos países de esta guerra han sido importantes, con refugiados y familias separadas a ambos lados de la frontera, por no mencionar el importante gasto militar realizado a lo largo de los años en dos de los países más pobres del mundo.

En junio de 2018, apenas dos meses después de su llegada al poder, Abiy Ahmed aceptó un acuerdo de paz con el presidente eritreo Isaias Afwerki y restauró las comunicaciones, las rutas de transporte, negoció la apertura de las fronteras y las embajadas entre ambos países. Un emotivo hecho histó-

rico, recogido por la prensa y en las redes sociales, se produjo cuando las líneas telefónicas fueron restituidas entre ambos países y muchas personas realizaron llamadas a sus familiares, pero también a personas desconocidas para celebrarlo. Lamentablemente, algunos de los pasos fronterizos que quedaron abiertos en 2018, fueron cerrados a los pocos meses por el lado de Eritrea, y el proceso de paz parece estancado.

El Premio Nobel de la Paz viene también a reconocer las iniciativas de Abiy Ahmed en la estabilización de otros países africanos de la región. Se reconoce su papel mediador en el conflicto que mantienen Kenia y Somalia por las aguas territoriales que albergan importantes recursos petroleros en el Océano Índico, así como en la normalización de las relaciones diplomáticas entre Eritrea y Yibuti y en el avance en las negociaciones para un acuerdo entre el régimen militar y la oposición en Sudán.

Desde su llegada al poder, Abiy Ahmed ha realizado importantes reformas políticas, económicas y sociales, con algunos hitos históricos, como la liberación de 7.600 presos políticos y sobre todo por la firma de un acuerdo de paz con la vecina Eritrea

Además de las reformas económicas realizadas por Abiy Ahmed, el premio reconoce también la contribución de Ahmed al aumento de la influencia y papel de la mujer en Etiopía. Dos hechos fueron especialmente simbólicos en este ámbito: por un lado la designación de un gobierno paritario, otorgando a las mujeres ministros clave como el Ministerio de Defensa, Comercio e Industria o el Ministerio para la Paz, entre otros, y el nombramiento para la presidencia del país de Sahle-Work Zewde, diplomática de carrera y primera mujer presidenta de Etiopía.

Aunque para muchos el premio llega demasiado pronto, el Comité Nobel sueco ha afirmado que es el momento de reconocer y de impulsar los esfuerzos realizados por el Primer Ministro etíope. En el trasfondo, el nuevo Nobel de la Paz de este año tiene ante sí un complejo reto de mejorar las condiciones de vida de un país de más de 100 millones de personas, con importantes tensiones regionales y que a pesar de crecer económicamente a los ritmos más elevados del mundo en la última década, todavía es uno de los países con mayores índices de pobreza en África.

PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA, 2019



Antonia Díaz Rodríguez

*Profesora en el Departamento de Economía
de la Universidad Carlos III de Madrid*

Este año el premio Nobel de Economía ha recaído en Abhijit Banerjee, Esther Duflo y Michael Kremer por sus contribuciones en la Teoría del Desarrollo.

El enfoque experimental de estos tres economistas ha cambiado significativamente la manera en que se estudia los determinantes de la pobreza mundial y la evaluación de políticas encaminadas a combatirlas.

En economía, y en las ciencias en general, el enfoque experimental (por ejemplo, estimar el aumento del rendimiento escolar al disminuir el número de alumnos por aula) es una herramienta básica para evaluar la efectividad de las políticas. El problema con que nos enfrentamos es que el método inductivo, propio de este enfoque, no nos permite determinar fehacientemente la causalidad. La razón es que, en general, no podemos saber qué habría pasado en ausencia de esa política. Es decir, no es posible aislar el efecto sobre el rendimiento escolar de una reducción de alumnos por aula. Si pudiéramos conocer el contrafactual (lo que ocurriría en ausencia de esa política) el método inductivo nos da una señal fiable de la causalidad. Banerjee, Duflo and Kremer atacan este problema

usando lo que se conoce como experimentos controlados aleatorios. Un grupo de la población es sometido a la política y el otro no. Para evitar resultados espurios los miembros de cada grupo son seleccionados al azar entre una población homogénea. Esta metodología es el equivalente económico de un ensayo clínico. Si bien los galardonados con el Nobel no son los primeros en usarla sí que la han perfeccionado y usado exhaustivamente en el campo de la Teoría del Desarrollo. La diferencia entre un experimento controlado aleatorio y un ensayo clínico estriba en que la respuesta ante un cambio de política es una decisión mientras que la respuesta a un nuevo fármaco no lo es. Es decir, el efecto de las políticas deben interpretarse de acuerdo a un modelo de comportamiento económico. El trabajo de Banerjee, Duflo y Kremer nos ayuda a perfeccionar nuestros modelos de comportamiento económico en casos de extrema pobreza.

Los experimentos que han llevado a cabo estos autores –verdaderos estudios de campo microeconómicos–, nos han ayudado a dibujar un mapa exhaustivo del proceso de desarrollo económico ya que las estadísticas oficiales no suelen tener detalle microeconómico en los países con menos renta. Tener buenas estadísticas es muy costoso. La riqueza de datos recabados por Banerjee, Duflo and Kremer nos ha ayudado a cambiar nuestra percepción del problema del desarrollo económico. En particular, sus trabajos destacan que las diferencias en la eficiencia de uso de los factores es mucho mayor dentro de los países en desarrollo que las diferencias observadas entre países ricos y pobres. Por ejemplo, algunas personas o empresas en esos países usan las tecnologías más avanzadas mientras que otras usan tecnologías obsoletas o de subsistencia. La baja productividad media de los países en desarrollo es fruto de esa gran disparidad interna. ¿Por qué se siguen usando tecnologías obsoletas o poco productivas? ¿Se debe al escaso capital humano, a la falta de crédito, al mal gobierno? ¿Cómo afecta la insalubridad a la toma de decisiones económicas? Estas son las preguntas que abordan los galardonados con el premio Nobel

de 2019. Los experimentos controlados aleatorios nos ayudan a entender los efectos de las políticas públicas y a sistematizar los fallos de mercado que sustentan esas diferencias de productividad. Esto es de gran importancia para poder diseñar buenas políticas económicas.

Los trabajos más famosos de Banerjee, Duflo and Kremer se centran los grandes campos de estudio de la Teoría del Desarrollo:

educación, sanidad, acceso a crédito e inclusividad de género. Por ejemplo, muestran que un problema clave para atacar el bajo rendimiento escolar en países del este de África era combatir el absentismo del profesorado. En el ámbito de salud pública en un estudio en India comprobaron que la demanda de medicinas básicas como pastillas antiparasitarias tiene una gran elasticidad respecto al precio por lo que es necesario dispensarlas gratuitamente para que el grueso de la población las use. De particular relevancia son los trabajos donde examinan el impacto de los microcréditos en el desarrollo económico, encontrando un efecto mínimo. Por último, hay que reseñar los estudios de campo sobre inclusividad de género donde muestran que hay diferencias sistemáticas entre las decisiones políticas que toman legisladoras y mujeres políticas respecto a las que toman sus colegas masculinos. Sus trabajos con agricultores en el África subsahariana evidencia que el aprendizaje de nuevas técnicas y adoptar nuevos usos es muy costoso cuando nadie lo hace. Ese problema de racionalidad limitada o coordinación

Los trabajos más famosos de Banerjee, Duflo and Kremer se centran los grandes campos de estudio de la Teoría del Desarrollo: educación, sanidad, acceso a crédito e inclusividad de género

solo puede solucionarse con la intervención pública. Los trabajos reseñados ponen de manifiesto que el problema del desarrollo económico tiene muchas facetas y que la lucha contra la pobreza requiere de un gran conocimiento casuístico. Estos trabajos nos ayudan a entender por qué después de décadas de ayuda al desarrollo la pobreza sigue siendo un problema acuciante para millones de personas en el mundo. Es decir, para combatir la pobreza hay que identificar las formas de acción más efectivas.

En definitiva, el uso de experimentos controlados aleatorios ha hecho de la Teoría de Desarrollo un campo de investigación mucho más orientado a la evaluación de políticas microeconómicas que lo que nunca fue en el pasado. A este respecto es necesario destacar el Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL), una extensa red de investigadores creada por los ganadores del Nobel con el objetivo de poner en común todos los estudios de campo en evaluación de políticas públicas realizados. Organismos internacionales como el Banco Mundial han empezado a requerir la evaluación del impacto de muchos de sus programas de ayuda al desarrollo mediante experimentos controlados aleatorios con el objetivo de extraer consecuencias agregadas de los experimentos microeconómicos. A medida que el acervo de trabajos vaya creciendo será posible sistematizar el mosaico de resultados y extraer pautas en los efectos de las políticas que guíen la evaluación del efecto macroeconómico de la lucha contra la pobreza.

w w w . m a d r i m a s d . o r g

premios
NOBEL
madr+d
19
20

ALFR.
NOBEL

f í s i c a
q u í m i c a
m e d i c i n a
l i t e r a t u r a
e c o n o m í a
p a z

