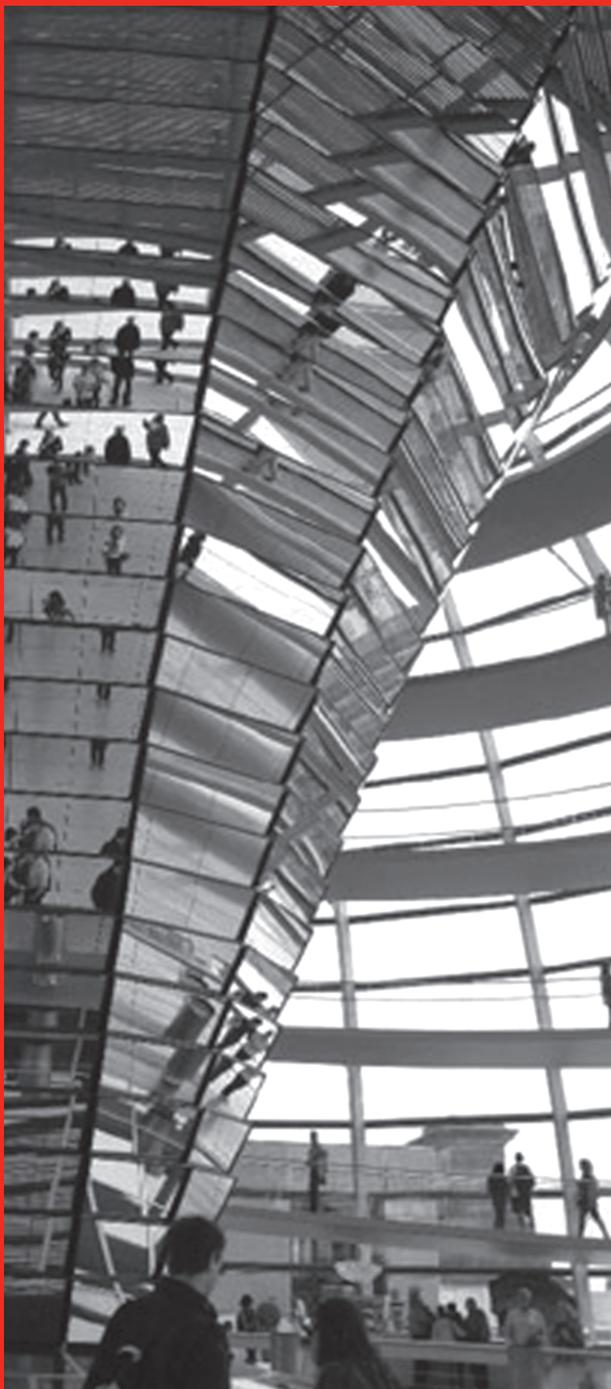


premios NOBEL 2010



“La verdadera grandeza de la ciencia
acaba valorándose por su utilidad”

Gregorio Marañón (1887-1960)

miod

SUMARIO

FISIOLOGÍA O MEDICINA

ROBERT GEOFFREY EDWARDS, PREMIO NOBEL DE FISIOLOGÍA O MEDICINA 2010

Dr. Fernando J. Prados

Embriólogo. Hospital Universitario de Madrid-Montepíncipe..... 4

FÍSICA

LA SATISFACCIÓN INTERIOR

Rodolfo Miranda

Director de IMDEA Nanociencia 7

ECONOMÍA

UNA TEORÍA COMPRENSIVA Y COHERENTE QUE ESTUDIA LOS EFECTOS NEGATIVOS LIGADOS A LAS ACTUALES ALTAS TASAS DE DESEMPLEO

María José Álvarez

Catedrática de Organización de Empresas de la Universidad Carlos III de Madrid..... 9

QUÍMICA

PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 2010: LA "QUÍMICA CREA SU PROPIO OBJETO". EL PAPEL DE LA SÍNTESIS ORGÁNICA

Bernardo Herradón

Investigador del Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC) 13

PAZ

LIU XIAOBO: UN INTELLECTUAL CHINO CRÍTICO, ICONOCLASTA Y TRADICIONAL

Taciana Fisac

Directora del Centro de Estudios de Asia Oriental, Universidad Autónoma de Madrid 17

LITERATURA

MARIO VARGAS LLOSA, PREMIO NOBEL DE LITERATURA 2010

Marina Gálvez

Catedrática de Literatura Hispanoamericana. Universidad Complutense de Madrid 19



FISIOLOGÍA O MEDICINA



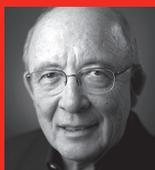
Robert G. Edwards
Por el desarrollo de la fecundación in vitro.

FÍSICA



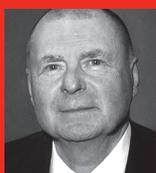
Andre Geim y Konstantin Novoselov
Por sus novedosos experimentos sobre el material bidimensional grafeno.

ECONOMÍA



Peter A. Diamond, Dale T. Mortensen y Christopher A. Pissarides
Por su análisis de los mercados con fricciones en la búsqueda.

QUÍMICA



Richard F. Heck, Ei-ichi Negishi y Akira Suzuki
Por el desarrollo de la catálisis por medio del paladio de uniones cruzadas en las síntesis orgánicas.

PAZ



Liu Xiaobo
Por su larga y pacífica lucha por los derechos humanos fundamentales en China.

LITERATURA



Mario Vargas Llosa
Por la cartografía de las estructuras de poder y sus mordaces imágenes de la resistencia individual, la revuelta y la derrota.



ROBERT GEOFFREY EDWARDS, PREMIO NOBEL DE FISIOLÓGÍA O MEDICINA 2010



Dr. Fernando J. Prados

Embriólogo. Hospital Universitario de Madrid-Montepríncipe

El biólogo británico Robert Geoffrey Edwards ha sido galardonado con el premio Nobel de Fisiología o Medicina 2010 por haber desarrollado la Fecundación *in vitro*. Esta técnica de reproducción asistida consiste en la extracción de ovocitos de la mujer para su fecundación extracorpórea con espermatozoides. Los embriones resultantes de dicha fecundación se depositan en el útero materno para que se implanten y den lugar al embarazo. Se estima que actualmente un 10% de las parejas sufren infertilidad. La reproducción humana asistida se basa en las investigaciones llevadas a cabo hace más de 30 años por Robert Edwards. Este embriólogo nacido el 27 de septiembre de 1925 en Manchester es reconocido unánimemente como el padre de una nueva rama de la medicina.

Las investigaciones de Robert Edwards en la Universidad de Cambridge durante los años 60 comenzaron a dar fruto cuando, en 1969, consiguió la primera fecundación *in vitro* de un ovocito de mujer. Sin embargo, el embrión resultante sólo evolucionó hasta las dos células. Edwards comprendió que para conseguir embriones viables necesitaba ovocitos de buena calidad extraídos del ovario femenino en una correcta etapa de maduración. Para conseguir estos ovocitos se asoció con Patrick Steptoe (ya fallecido) que estaba desarrollando la técnica de Laparoscopia para permitir el acceso al ovario de una manera mínimamente invasiva. Su colaboración con Steptoe fue fundamental para alcanzar el éxito. Sin duda, este ginecólogo habría compartido este año con Robert Edwards el premio Nobel de Fisiología o Medicina.

La consecución de la fecundación *in vitro* de ovocitos humanos no fue una labor sencilla. Las presiones de mentalidades reaccionarias hicieron que el Medical Research Council británico les negara la financiación y tuvieran que buscar fondos privados. Desde el punto de vista técnico, la experiencia acumulada en embriología animal resultó a menudo contraproducente debido a las importantes diferencias con la especie humana. Por ejemplo, se pensaba que los ovocitos maduraban en sólo 12 horas; Edwards demostró que necesitaban al menos 25. Los embriones de vaca han de ser transferidos al útero después de 4-5 días en cultivo mientras que en humanos, cultivarlos más de 2-3 días dificulta considerablemente su supervivencia. Fue necesario desarrollar tanto los medios de cultivo para la fecundación y el crecimiento embrionario como el tipo de tratamiento hormonal para la maduración de los ovocitos.

Desde 1971, se necesitaron más de 40 intentos de transferencia de embriones para conseguir el primer embarazo. El resultado fue desalentador ya que se trató de una gestación ectópica que terminó en aborto. Quizá esto hubiera acabado de desmoralizar a muchos en su lugar, pero Edwards siguió adelante y el segundo embarazo tuvo como consecuencia el nacimiento en 1978 de Louise Joy Brown.

Posteriormente, Edwards y Steptoe fundaron la clínica Bourn Hall en la que continuaron con el desarrollo de la fecundación *in vitro*. Robert Edwards ha seguido liderando los progresos de la reproducción asistida durante muchos años.



Reproduzco aquí unas palabras referidas a Robert Edwards que me hizo llegar su colaboradora Kay Elder, Senior Research Scientist de la Clínica Bourn Hall:

“Su inmenso entusiasmo, calidez y generosidad de espíritu ha inspirado y motivado a generaciones de científicos, clínicos y estudiantes...un legado que permanecerá inmortal. En la historia del premio Nobel, nadie ha sido nunca tan universalmente aclamado y celebrado en todo el mundo. La importancia del legado de Bob nunca podrá ser infravalorada”

Basándose en la obra pionera de Robert Edwards, la fecundación *in vitro* se ha desarrollado considerablemente. En 1980 otro embriólogo, Alan Trounson, consiguió el primer nacimiento en Australia, país que ha contribuido considerablemente al desarrollo de esta técnica. De hecho, el equipo de Trounson marcó un nuevo hito al lograr el primer éxito con embriones congelados. La primera niña nacida por fecundación *in vitro* en España fue Victoria Anna en 1984. Un nombre muy simbólico por el éxito que supuso y por la embrióloga implicada, Anna Veiga, del Institut Universitari Dexeus de Barcelona.

En 1991 surgió la “Microinyección espermática” (ICSI) en Bélgica. Esto constituyó otro paso de gigante en la andadura de la fecundación *in vitro*. Gracias a esta técnica se puede llegar a fecundar ovocitos con espermatozoides de una calidad enormemente comprometida, hasta el punto de lograr éxito con varones con ausencia total de espermatozoides en el eyaculado, pero a los que se consigue extraer espermatozoides testiculares mediante biopsia.

Para realizar una fecundación *in vitro*, la paciente se somete a un tratamiento hormonal que induce la producción de varios ovocitos en un único ciclo. De este modo se aumenta la probabilidad de conseguir algún ovocito de suficiente calidad para dar lugar al embarazo. Cuando los ovocitos han completado su fase de maduración intraovárica son extraídos para su fecundación. Unas 18 horas después de ponerlos en contacto con los espermatozoides, podemos comprobar qué ovocitos se han transformado en cigotos, la primera etapa del embrión. Normalmente, los embriones se mantienen en cultivo durante uno o dos días más. Cada 18-20 horas completan una división mitótica, de manera que a los dos días de la fecundación nos encontramos con embriones de 4 células y de 8 a los tres días de desarrollo. Es en estos estadios en los que se realiza la selección de los mejores embriones para ser transferidos al útero materno. El resto de los embriones viables se congela para posteriores transferencias embrionarias.

El porcentaje de gestación por ciclo de fecundación *in vitro* ha pasado de ser inferior al 10% en los años 80 a superar el 30% actualmente. Tanto las técnicas de control del ciclo ovárico como las de fecundación de los ovocitos obtenidos, de cultivo embrionario y de transferencia de los embriones al útero materno continúan avanzando a buen ritmo. Desde hace varios años se dispone de las herramientas diagnósticas para evitar la transmisión de algunas enfermedades genéticas a la descendencia. También ha mejorado sensiblemente la eficacia de la congelación embrionaria superando en muchos casos el 90% de supervivencia. La vitrificación de ovocitos es ya una realidad que permite preservar la fertilidad femenina frente a tratamientos médicos esterilizantes como la radioterapia.

El elevado índice de gestaciones múltiples (más de un 20% del total de embarazos por fecundación *in vitro* en España son gemelares) es la principal complicación de la fecundación *in vitro*. Esto se debe a que normalmente se opta por transferir dos embriones por ciclo para maximizar las probabilidades de gestación y ante la dificultad que plantea la selección embrionaria según la morfología del embrión. Actualmente se está trabajando en el desarrollo de métodos más fiables de valoración de la calidad embrionaria. Métodos basados en el estudio del metabolismo embrionario, como la medida del consu-



mo de oxígeno o de aminoácidos, la cuantificación de los metabolitos que el embrión libera al medio de cultivo, etc. Ya se encuentran en marcha incubadores provistos de sistemas ópticos capaces de

Se considera que alrededor de 4 millones de personas han nacido gracias a la fecundación *in vitro*. Entre un 1 y un 4% de los bebés nacidos en estos últimos años en países desarrollados se concibieron mediante la técnica desarrollada por Robert Edwards

fotografiar los embriones cada 15 minutos para poder analizar con gran detalle su cinética de división, la cual está relacionada con su capacidad de implantación. El objetivo es transferir los embriones de uno en uno.

Se considera que alrededor de 4 millones de personas han nacido gracias a la fecundación *in vitro*. Entre un 1 y un 4% de los bebés nacidos en estos últimos años en países desarrollados se concibieron mediante la técnica desarrollada por Robert Edwards. El seguimiento a los niños ha demostrado que se trata de una técnica segura. En España se realizan al año unos 50.000 ciclos de fecundación *in vitro*, de los cuales el 20% se efectúa en la Comunidad de Madrid.

En el origen de todo esto se encuentra un biólogo entusiasta al que se ha concedido el premio Nobel este año. Personalmente, me siento doblemente agradecido al profesor Edwards, en primer lugar porque él es el padre de la Embriología clínica, mi profesión. En segundo lugar, porque mi hija nació como fruto de un tratamiento de fecundación *in vitro*. ¡Buen trabajo, Dr. Edwards!

ENLACES:

Asociación para el estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR): www.asebir.com

Sociedad Española de Fertilidad (SEF): <http://nuevo.sefertilidad.com/index.php>

Datos estadísticos: <https://www.registrosef.com/index.asp?opc=2>



LA SATISFACCIÓN INTERIOR



Rodolfo Miranda

Director de IMDEA Nanociencia

Cuando las cosas estallaron, años más tarde, Kostantyn Novoselov recordó cómo se sentía aquella madrugada de sábado de 2004 en que cerró la puerta de su laboratorio y salió a la lechosa claridad del amanecer en Manchester. El experimento de aquel viernes había durado mucho más de lo previsto. André Geim, su mentor científico le había planteado el nuevo desafío unos días antes. ¿Serías capaz de aislar una sola capa de átomos de carbono y medir sus propiedades? Este tipo de preguntas formaban parte de “los experimentos de los viernes”, una creación de Geim, encaminada a mantener un permanente grado de curiosidad infantil en el grupo que este científico ruso había creado en la Universidad de Manchester. ¿Pero por qué una sola capa de átomos? Durante las últimas décadas muchos científicos se habían sentido fascinados por el modo en que el número de dimensiones de un material podía cambiar sus propiedades físicas. Y aunque nuestro mundo habitual esté compuesto de objetos tridimensionales, ya era posible predecir las propiedades de objetos que tuviesen efectivamente sólo dos dimensiones (planos monoatómicos) o incluso tan sólo una (hilos monoatómicos). El problema era producir objetos de esta dimensionalidad reducida para poder experimentar realmente con ellos.

La solución que se le ocurrió a Novoselov no era original. Consistía en exfoliar repetidamente grafito, el compuesto de carbono que se emplea en las minas de los lápices y que está formado por planos de átomos débilmente ligados entre sí, formando algo así como un mazo de hojas de papel. Lo original era emplear un método para intentarlo sorprendentemente simple. Aquel viernes por la tarde, Kostya Novoselov utilizó una cinta adhesiva para pegarla en ambas caras de un cristalito de grafito y, separando bruscamente los dos extremos, extraer trocitos cada vez más delgados. El problema era cómo “ver” un trozo de material de espesor cuasiatómico. El juego se fue alargando y el resto de los colaboradores se marcharon al oscuro pub de costumbre a inaugurar el fin de semana con unas pintas. Novoselov, con su terquedad habitual, siguió intentándolo mientras la noche avanzaba hasta que halló por casualidad un substrato (una oblea de silicio oxidada) sobre el que se podía visualizar con la ayuda de un microscopio óptico una capita extremadamente delgada de grafito, algo que se aproximaba mucho al concepto ideal de grafeno: una sola capa de átomos de carbono con una perfecta estructura hexagonal. Cuando consiguió verla, Kostya sintió ese escalofrío íntimo, ese momento sin precio con el que sueñan todos los científicos en el que tú sabes algo que nadie más sabe. Y con esa sensación revoloteando su mente apagó las luces del laboratorio y salió a las vacías calles de la ciudad.

En las siguientes semanas André y Kostya consiguieron colocar contactos eléctricos en esta película ultradelgada de grafito y medir el transporte de corriente a través de ella. ¡Bingo! Los resultados experimentales mostraban las exóticas propiedades esperadas para una capa de grafeno verdaderamente bidimensional: los electrones se desplazaban en este material con enorme movilidad, como si, de hecho, su masa efectiva fuese nula. La publicación de estos resultados en Science en 2004 desató una auténtica fiebre en la comunidad científica. De repente, muchos teóricos rescataron toda una serie de predicciones de sus cajones, decenas de experimentales se lanzaron a reproducir los resultados, mientras André y Kostya adoptaron la sabia actitud de colaborar con multitud de colegas compartiendo su loca manera de preparar el nuevo material.

premios
NOBEL
2010



La avalancha de interés, resultados y posibles aplicaciones ha sido imparable desde entonces. Ha sido posible crecer epitaxialmente una sola capa de grafeno en multitud de sustratos, un trabajo en el que fueron pioneros los laboratorios de IMDEA Nanociencia, y se ha comprobado que esta membrana de un solo átomo de espesor es el material más flexible, duro, transparente e impermeable(;) que conocemos. En lo referente a posibles aplicaciones, se han fabricado con él transistores analógicos con frecuencias de más de 40 GHz, de relevancia para

Los resultados experimentales mostraban las exóticas propiedades esperadas para una capa de grafeno verdaderamente bidimensional: los electrones es desplazaban en este material con enorme movilidad, como si, de hecho, su masa efectiva fuese nula

comunicaciones, pantallas táctiles más transparentes y mejores conductoras que las actuales, contactos para células solares, filtros para purificar agua y una pléyade de posibilidades que podrían estar en el mercado próximamente.

A pesar de esta enorme excitación (o tal vez a causa de ella), el anuncio, en Octubre de 2010, de la concesión del Premio Nobel de Física a André Geim y Kostantín Novoselov, desató una marejada de críticas al comité Nobel por haber presentado una argumentación inexacta para justificar la concesión del premio.

Walt de Heer, un científico del Instituto Tecnológico de Georgia en EE. UU. de blanco bigote y cuidada melena, que ha trabajado en grafeno estos últimos años y aspiraba al Nobel, ha remitido una carta al comité, publicada en Nature en Noviembre de 2010, que cuestiona que las primeras medidas de Geim y Novoselov se hubiesen realizado en una capa de grafeno, sino más bien en una película delgada de grafito compuesta por muchas capas de grafeno, recuerda que otros investigadores habían aislado grafeno ya en 1962 y asegura que la concesión del Premio ha sido prematura. A este punto de vista crítico, quizás desechados, se están sumando otros científicos.

Sin embargo, durante la ceremonia de entrega de los Premios en Estocolmo el 10 de diciembre de 2010, Kostantín Novoselov, con su corpachón de campesino ruso embutido en un traje nuevo y sentado en una incómoda silla, probablemente pensará en sus gemelas, que duermen peor desde la concesión del Premio, se seguirá asombrando de la avalancha de periodistas que han escarbado en su timidez, o quizás le preocupe cómo responder a las expectativas que va a despertar entre sus colegas, siendo uno de los más jóvenes galardonados con el Nobel, pero sabrá que nadie podrá arrebatárle la satisfacción íntima que sintió al cerrar lentamente la puerta del laboratorio y alejarse entre las vacías calles de Manchester aquel amanecer.



UNA TEORÍA COMPRENSIVA Y COHERENTE QUE ESTUDIA LOS EFECTOS NEGATIVOS LIGADOS A LAS ACTUALES ALTAS TASAS DE DESEMPLEO



María José Álvarez

Catedrática de Organización de Empresas de la Universidad Carlos III de Madrid.

El pasado 10 de diciembre de 2010 se entregaron los premios Nobel en la habitual doble ceremonia en Estocolmo (Suecia) y en Oslo (Noruega). En 1895 Alfred Nobel firmaba en su testamento la creación de cinco premios, en Física, Química, Medicina, Literatura, y Paz, pero fue necesario esperar hasta 1969 para que se otorgara el *Premio Banco de Suecia en Ciencias Económicas en Memoria de Alfred Nobel*, más conocido como **Premio Nobel de Economía**, dedicado en la actualidad a los logros generales de las ciencias sociales, entre las que se encuentra la economía.

En 2009 uno de los galardones fue para una mujer, **Elinor Ostrom**, que se ha convertido en, hasta la fecha, la única fémina entre las 66 personas premiadas. Lo merecido o no de su premio no es lo que la hace diferente, pues igualmente podría discutirse lo merecido o no de los restantes 65 premiados. Lo es el hecho de que la Academia sueca tuviera en cuenta, por primera vez, a una mujer. El otro ganador fue el norteamericano **Oliver E. Williamson**, quien, al igual que 51 de los restantes premiados, trabaja en una institución norteamericana. En 2010 se ha reconocido la valía de los trabajos de **Peter Diamond**, **Dale Mortensen**, y **Christopher Pissarides**.

El primero, de 70 años, profesor del Instituto de Tecnología de Massachusetts (EE UU), ha sido propuesto por el presidente de EE UU, **Barack Obama**, para ser miembro del consejo de la Reserva Federal, si bien a primeros de noviembre de 2010 no se había alcanzado todavía el acuerdo necesario para que el Senado norteamericano aprobara tal nombramiento. El segundo, de 71 años, es profesor de la Northwestern University de Evanston (Illinois, EE UU), y el tercero, y más joven, es el Prof. británico-chipriota, de 62 años, docente e investigador en la London School of Economics, donde es catedrático de la Facultad de Economía y Director del Programa de Investigación sobre Macroeconomía en el Centro para el Desempeño Económico. ⁱ

Además de ser varones, vinculados estrechamente a los EE.UU, y de su larga trayectoria investigadora, -recordemos el comentario del también Premio Nobel 2010 en Literatura, Mario Vargas Llosa, señalando que estos premios se otorgan cuando ya eres muy mayor-, el elemento que comparten, y por el que han recibido este importante reconocimiento, - dotado con 10 millones de coronas suecas, unos 1,08 millones de euros-, es su preocupación por las paradojas relacionadas con el funcionamiento del mercado cuando, tanto en momentos de crisis, como en épocas de crecimiento económico, se presentan altos índices de desempleo al mismo tiempo que existe un número importante de vacantes. En cuanto a lo merecido del premio, parece existir un acuerdo unánime en torno a la relevancia y aplicabilidad de los trabajos de estos tres investigadores, con independencia de que una vez más se premie a varones, y de que una vez más se prefiera la zona de influencia anglosajona.

premios
NOBEL
2010



Los galardonados abordan la inquietud existente entre los ciudadanos y ciudadanas de a pie cuando éstos constatan que oferentes y demandantes de empleo no se pueden encontrar directamente en economías de mercado. Pensemos, a modo de ejemplo, en una empresa que busca cubrir vacantes y para ello inicia un proceso de búsqueda, el cual le exige tiempo, recursos y en muchos casos intermedios, sin que esté garantizado que la oferta de trabajo llegue a los y las posibles interesados en ocupar las vacantes, ni que se encuentre a las y los más interesantes y adecuados para cada puesto.

Estos economistas, expertos en el estudio del desempleo y las ineficiencias del mercado de trabajo, han modelizado las dificultades para casar la oferta y la demanda en diferentes mercados, particularmente en el laboral

¿Quién o qué podría ayudar a resolver estas situaciones? ¿Quién o qué dificulta la resolución? Gobiernos y ciudadanos no parecían encontrar las respuestas adecuadas usando los modelos económicos neoclásicos.

Diamond, Mortensen y Pissarides han demostrado científicamente la existencia de costes de búsqueda de empleo, los cuales pueden perturbar profundamente el funcionamiento correcto de los mercados. Estos economistas, expertos en el estudio

del desempleo y las ineficiencias del mercado de trabajo, han modelizado las dificultades para casar la oferta y la demanda en diferentes mercados, particularmente en el laboral. Su formalización, conocida como modelo DMP, estima la influencia sobre el empleo de diferentes variables como la tasa de interés, el seguro de desempleo, y los costos de contratación y despido. Sus trabajos se encaminan a determinar si las fricciones o desencuentros entre quienes buscan trabajo y quienes lo ofrecen incentivan la intervención gubernamental, a través de políticas económicas determinadas, y si dicha intervención juega un papel determinante en eliminar algunas de estas fricciones o desencuentros. Es decir, pretenden ofrecer respuestas a las preguntas planteadas por gobiernos y ciudadanos: *¿Quién o qué podría ayudar a resolver estas situaciones? ¿Quién o qué dificulta la resolución?*

Entre las conclusiones alcanzadas pueden citarse las siguientes:

- prestaciones por desempleo más generosas dan lugar a un mayor desempleo y a periodos de búsqueda de empleo más largos. No obstante, el bienestar puede aumentar y se puede contribuir a un mejor funcionamiento del mercado de trabajo, -pues se puede prolongar la búsqueda de empleo hasta lograr el resultado más eficiente-, si se mantiene cierto nivel de prestaciones,
- los costes por indemnización son menos perjudiciales para el empleo que las trabas burocráticas,
- el nivel de empleo y el bienestar pueden aumentar simultáneamente si se fija correctamente el salario mínimo,
- la mejora de la intermediación laboral y de las políticas activas de empleo son claves para combatir el desempleo,

En definitiva, y de acuerdo con los Premios Nobel de Economía 2010, la intervención gubernamental en un mercado de búsqueda como el laboral es necesaria, pero no suficiente, para eliminar algunas de las fricciones. Estos resultados son muy importantes, dada la enorme relevancia de poder estimar los posibles impactos de la intervención gubernamental en un mercado laboral: desde el punto de vista político, el desempleo es una de las variables que más pesan en las decisiones de voto, pero actuar sobre el desempleo puede tener asociados unos costes y beneficios que los políticos deberían también saber identificar y estimar de antemano.





Así pues, podemos señalar que los modelos neoclásicos del mercado de trabajo no lograban explicar de una manera convincente la existencia del desempleo involuntario y duradero, en parte porque se consideraba que el mercado de trabajo era un mercado centralizado en el que la información fluía de empresas a trabajadores y viceversa, sin coste alguno. Los estudios de los premiados describen el proceso que conduce al equilibrio en el mercado, poniendo de relieve que existen costes de búsqueda, y que ellos pueden ser la causa del desempleo friccional o desequilibrios en el mercado. Además, sus teorías otorgan a los analistas la posibilidad de estimar los efectos de las políticas económicas encaminadas a la reducción del desempleo involuntario y persistente, y, lo que es esencial, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda,

Su descripción del proceso, siendo innovadora, puede relacionarse con otros trabajos previos emprendidos desde el ámbito de estudios de la Economía de las Organizaciones y, de algún modo, puede considerarse deudora de los tres galardones otorgados a los investigadores Stigler (Premio Nobel 1982) y Coase (Premio Nobel 1991), ambos de la Universidad de Chicago, y Williamson (Premio Nobel de 2009) de la Universidad de Berkeley, California.

Como es conocido, Stigler fue un pionero de la “economía de la información” y de la “economía de la regulación”. Asoció las variaciones de precios entre mercados a la existencia de información pertinente, señalando cómo los mercados que son poco transparentes tienen su consecuencia en altos precios y en grandes beneficios para los agentes que disponen de información. Los costes de la información mantienen una estrecha relación con los costes de búsqueda de empleo.

Por su parte, debemos a Coase el descubrimiento y clarificación del significado de los “costes de transacción” y los derechos de propiedad para la estructura institucional y el funcionamiento de la economía.

En cuanto a Williamson, se le considera el principal defensor de una visión integrada entre teoría económica, teoría de la organización y doctrina jurídica, a la que propone como aparato conceptual alternativo al modelo neoclásico. Para este economista, la asignación de los recursos económicos depende más de las organizaciones que del sistema de precios. La organización o empresa tiene como objetivo la reducción de los “costes de transacción”, al igual que individuos y empresas intentan minimizar los costes de búsqueda asociados a la búsqueda de empleo y las asignaciones ineficientes de trabajadores y trabajadores a puestos de trabajos vacantes. Otra forma de gobierno de las transacciones económicas es el mercado y otra los contratos. Empresa, mercados y contratos son tres formas alternativas de gobierno para la reducción de los costes de transacción. Las políticas económicas pueden influir en los mercados y en los contratos, a la par que sobre los costes de transacción, entre ellos, los de búsqueda de empleo.

De lo anterior se puede desprender que los costes de búsqueda en el mercado de trabajo, elemento principal en la investigación galardonada con el Premio Nobel de 2010, pueden ser interpretados como un caso particular de costes de transacción que se quieren reducir. Con este premio se vuelve a tener en cuenta a la línea de investigación que defiende que la gobernanza eficiente depende de la organización y la administración, de cómo gestionan los costes de transacción, y no de la propiedad, como ya han demostrado Williamson y Ostrom (ambos Premios Nobel 2009), ésta última al defender el papel de las empresas en la resolución de conflictos y a través de sus análisis sobre cómo las transacciones económicas se realizan no sólo a través de los mercados, sino también dentro de las empresas, asociaciones y familias (*).

(*) No podríamos concluir esta breve reseña sin mencionar que el modelo DMP y la teoría de la búsqueda han sido utilizados, con éxito, en otros mercados tales como el inmobiliario, el financiero o incluso el de los matrimonios y los divorcios.





ⁱ Una descripción divulgativa de los tres premiados ha aparecido, entre otras, en las siguientes páginas web:

- <http://www.elmundo.es/mundodinero/2010/10/11/economia/1286795440.html>
- http://www.dinero.com/opinion/opinion-on-line/sobre-premio-nobel-economia-2010_78359.aspx
- <http://www.libertaddigital.com/economia/elinor-osrom-y-oliver-e-williamson-nobel-de-economia-2009-1276372901/>
- <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/652061/Premios-Nobel-Williamson-y-la-teoria-de-la-empresa.html>
- <http://www.economias.com/2010-10-11/5116/premio-nobel-de-economia-2010/>
- http://www.elpais.com/articulo/economia/Nobel/Economia/premia/estudiosos/mercado/trabajo/elpepueco/20101011elpepueco_6/Tes
- <http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-valores/2010/10/14/premio-nobel-economia-su-relevanciaactual>
- <http://noticiaslas24h.blogspot.com/2010/10/premio-nobel-de-economia-2010-peter.html>
- <http://www.lne.es/economia/2010/10/13/teoria-nobel-economia-base-reforma-laboral-cien/979781.html>
- <http://www.fedeablogs.net/economia/?p=6805>
- http://www.youtube.com/watch?v=_u0mBpI8TGM
- <http://www.youtube.com/watch?v=GZDaVykwJAc&feature=related> <http://www.expansion.com/2010/10/13/opinion/tri-bunas/1286996816.html>

premios
NOBEL
2010



PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 2010: LA "QUÍMICA CREA SU PROPIO OBJETO". EL PAPEL DE LA SÍNTESIS ORGÁNICA



Bernardo Herradón

Investigador del Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC)

La química es la ciencia de las moléculas, de sus constituyentes (los átomos), sus estructuras, sus transformaciones y sus interacciones.

Puesto que toda la materia que nos rodea está constituida por moléculas, la química está en todas partes. Este hecho hace que la química se considere una ciencia central que interacciona con otras ciencias, desde las clásicas, como la física y la biología, a otras más modernas, como las ciencias medioambientales, toxicología, ciencias de los alimentos, biomedicina, ciencias de los materiales, etc. De estas interacciones surgen áreas interdisciplinares enriquecidas por la presencia de la química. Muchos químicos opinamos que esta simbiosis es beneficiosa para el progreso de la ciencia; pero, por otro lado, pensamos que en esta interacción, el papel de la química no es suficientemente reconocido. Para

que algunas de estas ciencias progresen son necesarias moléculas (compuestos químicos) que preparamos los químicos.

Este año el Premio Nobel de Química ha recaído en tres investigadores ya veteranos que han contribuido enormemente a proporcionarnos métodos eficaces para preparar moléculas orgánicas

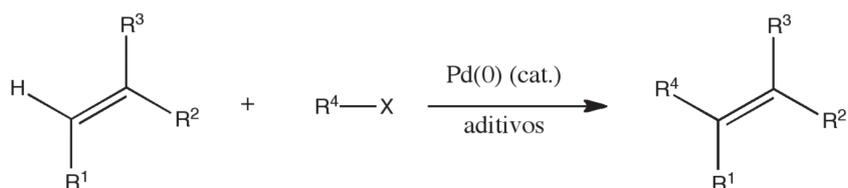
El título de este artículo lleva la frase ("*la química crea su propio objeto*") la más hermosa escrita sobre la química. Esta frase, de Marcellin Berthelot (1827-1907), capta perfectamente el espíritu creativo de la química. Los químicos preparamos (sintetizamos) sustancias que nunca antes han existido y

estudiamos sus propiedades y utilidades. El área de la química encargada de la preparación de compuestos químicos es la síntesis química, que dependiendo del tipo de moléculas sintetizadas (orgánicas o inorgánicas) se puede clasificar en síntesis orgánica o inorgánica, cuyas metodologías son diferentes.

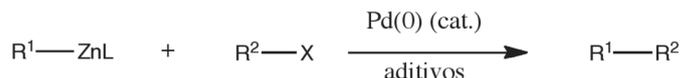
Este año el Premio Nobel de Química ha recaído en tres investigadores ya veteranos que han contribuido enormemente a proporcionarnos métodos eficaces para preparar moléculas orgánicas.

Los galardonados han sido Richard F. Heck (1931, profesor emérito de la Universidad de Delaware), Ei-ichi Negishi (1935, Universidad de Purdue) y Akira Suzuki (1930, profesor emérito de la Universidad de Hokkaido) por los descubrimientos (a veces en colaboración o en paralelo con otros químicos) y, principalmente, por el desarrollo de las tres reacciones que llevan sus nombres y que se indican en la figura siguiente. Las tres reacciones tienen en común que están catalizadas por complejos de paladio (ver más adelante).

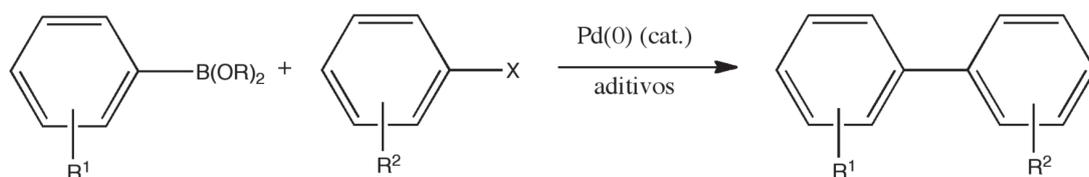
Reacción de Heck:



Reacción de Negishi:



Reacción de Suzuki:



La investigación que realizaron estos científicos (y muchos más que han realizado investigaciones similares) ha sido profundizar en el conocimiento, desarrollando métodos que permitían sintetizar de manera eficaz compuestos con estructuras variadas. Esta investigación refleja el carácter de ciencia básica que tiene la mayor parte de la química. Sin embargo, estos métodos eficaces han permitido la preparación de miles de compuestos orgánicos útiles en todas las áreas en las que influye la química: salud, alimentación, agricultura, tecnología, materiales, energía, etc; siendo la demostración de que a partir de los resultados de esta investigación (que muchos considerarían básica con escasa aplicabilidad) se pueden obtener resultados prácticos, demostrando la certeza de la frase de Louis Pasteur (1822-1895): *“no existe ciencia básica y aplicada, sino ciencia y las aplicaciones de la ciencia”*.

En el párrafo anterior se ha mencionado la “eficacia”. Esta es una cualidad que deben cumplir los métodos sintéticos. Existen muchos criterios para medir la eficacia de una síntesis química, que van desde el coste económico al impacto medioambiental, pasando por el rendimiento químico, número de etapas y la selectividad. Esta última es una cualidad deseable de todos los procesos químicos y se refiere a la obtención preferente o única de un compuesto químico de todos los posibles en una reacción química. Los procesos selectivos tienen influencia en otros aspectos de la eficacia sintética, pues implican síntesis más cortas (menos etapas en la secuencia sintética), rendimientos más altos, costes menores y eficacia medioambiental, puesto que, en el caso ideal, solo se genera una sustancia química, evitando la formación de subproductos que encarecen el proceso y cuya eliminación tiene un coste medioambiental.

El paladio es un metal escaso en la corteza terrestre (alrededor de 0’001 ppm). Fue aislado en 1803 por Wollaston (1766-1826) y Tennant (1761-1815) como subproducto en la extracción de platino. El paladio es un metal muy útil y frecuente en nuestras vidas, siendo el metal activo en los convertidores de automóviles (“catalizadores” en denominación popular), que a través de reacciones de oxidación y de reducción transforman los gases nocivos (óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos) de la combustión incompleta de las gasolinas en dióxido de carbono y agua. La fabricación



de convertidores de automóviles consume aproximadamente el 60% de la producción mundial de paladio. Otros usos son en electrónica, fabricación de piezas dentales, joyería e industria química.

El principal uso del paladio y sus compuestos se debe a su propiedad química más importante: la capacidad de catalizar reacciones químicas. La catálisis se refiere al fenómeno en el que una sustancia (el catalizador) aumenta la velocidad de una reacción química sin consumirse en ella. La catálisis es fundamental en el progreso de la química. Por un lado, permite realizar reacciones que en su ausencia serían extremadamente lentas. Por otro lado, el catalizador no se consume, por lo que se puede recuperar y reusar, lo que es beneficioso económicamente y medioambientalmente. El paladio metálico, finalmente dividido y dispersado sobre un material poroso, es capaz de catalizar numerosas reacciones en fase gaseosa (como las que se producen en el convertidor).

Una propiedad interesante del paladio es su capacidad de absorber gases, especialmente hidrógeno, como demostró Graham (1805-1869) en 1866. Esta propiedad (compartida por otros metales, como platino ó níquel) permitió realizar reacciones a alta presión y fue usada a principios del siglo XX por Paul Sabatier (1854-1941, Premio Nobel de Química en 1912) para catalizar reacciones de hidrogenación (la reacción de una sustancia química con hidrógeno, una reacción de reducción). En química sintética, este es el uso principal del paladio.

La primera aplicación industrial de compuestos de paladio, fue el uso de cloruro de paladio (PdCl_2) en la producción de acetaldehído a partir de etileno a través del proceso Wacker; que, aunque descubierta en 1894, no pudo ser utilizada industrialmente hasta 1960. Este es un proceso industrial muy importante, pues convierte el etileno (un hidrocarburo muy asequible) en acetaldehído, un intermedio fundamental en la producción de numerosos compuestos químicos (entre ellos el etanol). En este proceso, el PdCl_2 [que es una sal de Pd(II)] interviene en la reacción como oxidante, reduciéndose a paladio metal [Pd(0)]. Para hacer el proceso catalítico es necesario oxidar Pd(0) a Pd(II), lo que se consigue *in situ* por reacción con oxígeno en presencia de cloruro de cobre (II) (CuCl_2).

El progreso de la investigación de los compuestos de los metales de transición (más conocidos como complejos metálicos) permitió descubrir reactividades peculiares que podían usarse ventajosamente en síntesis orgánica. Entre estas reacciones se pueden citar reacciones de inserción en enlaces carbono-heteroátomo (en química orgánica, un heteroátomo es cualquier átomo distinto de carbono), la formación de enlaces entre dos átomos originalmente unidos al paladio, o eliminación de moléculas conteniendo unidades de "metal-X" (X es cualquier átomo). Además, se encontró que esta reactividad puede ser modulada por los ligandos (fragmentos moleculares) unidos al metal. De esta manera se conseguía una reactividad inimaginable con los conocimientos de la química "clásica". Frecuentemente, a través de la secuencia de transformaciones en las que participa el complejo metálico, este se consume; siendo necesaria una cantidad estequiométrica (la misma cantidad de moléculas que del resto de sustratos) de complejo metálico. Para que el método sea práctico, es necesario regenerar el complejo metálico de tal manera que se pueda usar en condiciones sub-estequiométricas, reduciendo la cantidad de complejo metálico utilizado. La búsqueda de procesos catalíticos con cantidades sub-estequiométricas es uno de los objetivos de la metodología sintética.

El paladio es uno de los metales más útiles para hacer este tipo de reacciones; y las reacciones de Heck, Suzuki y Negishi constituyen excelentes ejemplos de este uso. Las tres reacciones son metodologías en las que se crean enlaces carbono-carbono catalizadas por complejos de Pd(0) (ver figura). La diferencia entre las tres variantes es en el tipo de sustratos. La reacción de Heck, que se puede considerar pionera en este tipo de reactividades, consiste en el acoplamiento de una olefina con un



haluro de vinilo o haluro de arilo. La variante de Negishi consiste en el acoplamiento de compuestos organometálicos de zinc con haluros de alquilo. Por otro lado, la reacción de Suzuki permite obtener biarilos por acoplamiento de derivados de ácidos arilborónicos con haluros de arilo. Los biarilos son moléculas útiles para la generación de materiales y fármacos.

Hay otras reacciones similares a estas tres, tales como las de Stille, Sonogashira, Kumada, Ito y Hiya-
ma, que implican el uso de diferentes agentes electrófilos (“pobres” en electrones) y nucleófilos (“ricos”
en electrones) en los acoplamientos. Otra reacción útil desde el punto de vista sintético es la sustitución
nucleófila catalizada por paladio de compuestos alílicos, conocida como la reacción de Tsuji-
Trost. Un proceso análogo es la reacción de Buchwald-Hartwig, que en su variante más común consis-
te en el acoplamiento de aminas secundarias con haluros de arilo.

La concesión del Premio Nobel de Química es una satisfacción enorme para los químicos, pues en los
últimos años habíamos comprobado que los galardones en esta área se habían sido concedidos a
investigaciones más relacionadas con la biología que con la química, lo que ha sido recientemente nota-
do por la revista Nature (2009, 467, 765).



LIU XIAOBO: UN INTELLECTUAL CHINO CRÍTICO, ICONOCLASTA Y TRADICIONAL



Taciana Fisac

Directora del Centro de Estudios de Asia Oriental, Universidad Autónoma de Madrid

El pasado 8 de octubre de 2010, el Comité Nobel Noruego anunciaba que este año se otorgaba el Premio de la Paz a Liu Xiaobo “por su larga y no violenta lucha en favor de los derechos humanos fundamentales en China”. Para quienes trabajamos día a día en contacto con China el nombre de Liu Xiaobo resulta sumamente familiar, pero no sucede así con la mayoría de la población china, para la que Liu es un gran desconocido. Ello se debe a que Liu Xiaobo ha formado parte de las élites intelectuales chinas y ocupa un notable lugar en sus círculos, pero no es un personaje popular entre la gente común en la República Popular China.

Liu Xiaobo nace en diciembre de 1955 y realiza estudios universitarios, obteniendo en 1988 el título de doctor en literatura por la Universidad Normal de Pekín. Tras un tiempo como profesor, a mediados de los años 80 alcanzó una cierta notoriedad como crítico literario. Se le podría catalogar entonces como una de las voces más iconoclastas de aquel periodo de transición política, en el que los escritores, hasta hacía muy poco al servicio de la propaganda del Partido Comunista Chino, se convertían en la vanguardia del cambio político. Son famosos los escritos de Liu Xiaobo criticando la falta de independencia del poder político de los intelectuales chinos o incluso sus ataques directos a famosas figuras de entonces –como Li Zehou, el más prominente filósofo e historiador de finales del siglo XX– por representar lo que Liu consideraba valores confucianos del pasado. Liu Xiaobo hacía también una defensa de algunos jóvenes escritores con apuestas arriesgadas, y era raro que no fuera el centro de la atención por sus polémicas declaraciones. Eso ocurrió, por ejemplo, en un encuentro de 1986 organizado por la Asociación de Escritores Chinos en Jinshan, en la que Liu Xiaobo hizo una férrea crítica a la “obsesión china por el Nobel”, ya que existía entonces –e incluso ahora, o al menos hasta hace muy poco– un enorme interés en que se reconociera internacionalmente el trabajo de algún literato o científico chino. Difícilmente podría imaginar entonces que las ironías de la historias le convertirían a él mismo en el segundo chino que iba a obtener el Nobel de la Paz –el primero fue el Dalai Lama, que formalmente sigue manteniendo la nacionalidad china–, y que provocaría un enorme descontento en las autoridades chinas.

La notoriedad como *l'enfant terrible* hizo que Liu Xiaobo recibiera numerosas invitaciones de universidades extranjeras y que fuera profesor visitante en la Universidad de Oslo, la Universidad de Hawai y la Universidad de Columbia (EE.UU.). Se encontraba allí, cuando en la primavera de 1989 se inició el movimiento estudiantil en Pekín. Liu Xiaobo decide entonces regresar a China y va a tener un papel importante, tratando de apoyar a los estudiantes y llamándoles a organizarse de forma democrática, abogando por requerir al poder la puesta en práctica de aquellos valores democráticos que ya estaban plasmados en la Constitución de China. Su posición, a favor de una educación en valores democráticos, y en contra de dejarse llevar por las emociones y el odio, fue interpretada por los estudiantes como conservadora, al tratar de mediar con el poder político chino. Es gracias a la intervención de Liu



Xiaobo con las tropas chinas solicitándoles un tiempo para que los estudiantes pudieran desalojar la plaza lo que posiblemente redujo notablemente las víctimas en la Plaza de Tiananmen el 4 de Junio de 1989. Liu Xiaobo fue condenado por “instigación a la propaganda anti-revolucionaria” y permaneció en prisión hasta enero de 1991. Pero su implicación en la lucha por la democratización del país se acentuará y ello le va a suponer que se convierta en el punto de mira de las autoridades, que no dudan en limitar sus movimientos en distintos momentos o en fechas sensibles desde un punto de vista político.

En el año 2008 se va complicar aún más su situación, debido a su participación en la redacción de la Carta del 2008¹. Se trata de un documento que se quiso hacer público el 10 de diciembre de 2008, coincidiendo con el 60 aniversario de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, y que fue firmado en un principio por más de 300 intelectuales chinos y, posteriormente, por muchos otros miles más. En el mismo –inspirado por la Carta del 77 de Checoslovaquia– se hacía una propuesta de democratización y defensa de los derechos humanos

Quien comenzó como un crítico rebelde e iconoclasta, tras una inflexión en 1989 pasó a convertirse en un intelectual comprometido con los problemas sociales y políticos de China, así como en un prominente activista en favor del respeto de los derechos humanos

en China. Liu Xiaobo fue arrestado incluso antes de que viera la luz y hasta el 23 de junio de 2009 no se anunció oficialmente su detención y los cargos que se le imputaban. El 25 de diciembre de 2009 se le condenaba a once años de prisión por “incitar a la subversión contra el Estado”.

Es en la cárcel donde ha recibido la noticia del galardón y donde permanecerá, según indican ciertas informaciones, al haber rechazado la oferta de las autoridades chinas de salir y exiliarse

para no volver a China. Quien comenzó como un crítico rebelde e iconoclasta, tras una inflexión en 1989 pasó a convertirse en un intelectual comprometido con los problemas sociales y políticos de China, así como en un prominente activista en favor del respeto de los derechos humanos. Hoy Liu Xiaobo es una figura emblemática que opta por permanecer en su tierra para seguir recordando al poder su reivindicación, al más puro estilo tradicional chino, ya que sabe que su alejamiento de China produciría la deslegitimación moral de las ideas que defiende.

¹ Una traducción completa al inglés de dicho documento se puede encontrar en <http://www.nybooks.com/articles/archives/2009/jan/15/chinas-charter-08/>



MARIO VARGAS LLOSA, PREMIO NOBEL DE LITERATURA 2010



Marina Gálvez

Catedrática de Literatura Hispanoamericana. Universidad Complutense de Madrid

Mario Vargas Llosa (Arequipa, Perú, 1936) merecidísimo Premio Nobel de Literatura 2010, es autor de una fecunda obra literaria fruto de una vocación tempranamente definida, alimentada por una sorprendente curiosidad intelectual y una rigurosa disciplina. Narrador en cuentos y novelas, ensayista, dramaturgo, autor de numerosos artículos diseminados por periódicos y revistas (algunos recogidos posteriormente en diferentes volúmenes), la variedad de sus temas, la calidad de su lenguaje, el dominio técnico de su escritura y la pasión con la que aborda su trabajo son sus indiscutibles avales.

Vargas Llosa vivió algunos años de su niñez en Cochabamba (Bolivia), Piura y Lima y estudió dos años en el colegio militar Leoncio Prado de esta última ciudad - experiencia que convertiría en materia novelística en su primera novela, *La ciudad y los Perros*- y más tarde, en contra de la opinión paterna, literatura en la universidad de San Marcos y en Madrid, donde se doctoró, en la Universidad Complutense, con un imprescindible estudio, *García Márquez: lengua y estructura de su obra narrativa*,

La variedad de sus temas, la calidad de su lenguaje, el dominio técnico de su escritura y la pasión con la que aborda su trabajo son sus indiscutibles avales

luego publicado con el título *García Márquez, historia de un deicidio*. Pero sus inicios literarios fueron mucho más tempranos, ligados a géneros como el teatro y el cuento y a la precedente Generación peruana del 50 (cuya figura central fue Julio Ramón Ribeyro) con la que comparte su

interés y visión realista sobre la sociedad urbana peruana, pero de la que discrepa y se separa radicalmente por la influencia de otras lecturas técnicamente más elaboradas, como las norteamericanas de los años 30 (con Faulkner a la cabeza) o, entre otros, su admirado Flaubert, a cuya lección formal rinde tributo en el magnífico ensayo *La orgía perpetua: Flaubert y 'Madame Bobary'* (1975). Parte de su experiencia formativa la reconstruye en *La tía Julia y el escritor*, novela donde se pregunta además por los factores por los que las ficciones consiguen captar el interés de un público mayoritario, otra de las preocupaciones que ha presidido su quehacer literario.

A pesar de la oposición familiar, se casa con su tía Julia Urquidi a los 18 años, experiencia que cuenta en la otra línea narrativa de la última citada novela; en 1964 se divorcia, y al año siguiente se casa con su prima Patricia Llosa. En 1959 se viene a Europa, primero a París, luego a Londres y finalmente a Barcelona, desde donde junto a otros autores hispanoamericanos (Cortázar, Fuentes, García Márquez) se da inicio a un periodo de gran creatividad que coincide con el *boom* de la narrativa hispanoamericana, es decir con el explosivo y extraordinario reconocimiento internacional que esta narrativa adquiriría partir de entonces, un fenómeno que si en sus inicios estuvo vinculado a cuestiones extraliterarias, se vio sustentado de inmediato por la valía indiscutible de unas narraciones que renovaron el género en lengua castellana, espolearon la creatividad de muchos otros autores y recuperaron justamente para un lector



masivo a quienes habían iniciado la renovación (Borges, Onetti, Carpentier, entre otros) allá por los inicios de los cuarenta. Fueron años clave para toda la narrativa hispanoamericana y para cada uno de sus autores. Vargas Llosa vuelve a Perú en 1974, aunque nunca se había desvinculado del todo y había visitado periódicamente. En 1975 fue nombrado miembro de la Academia peruana.

La extensa producción narrativa de Vargas Llosa suele dividirse por etapas o periodos. El primero comprende el libro de cuentos *Los jefes* (1969), el relato *Los cachorros* (1967) y las novelas *La ciudad y los perros* (1963), *La casa verde* (1966) y *Conversación en la Catedral* (1969) unidas por la intención de reconstruir vivencias íntimas y colectivas del pasado personal y de la sociedad peruana, unos intereses que va abriendo progresivamente en lo geográfico y en lo temporal, del pasado al presente y el futuro. El segundo periodo se inicia con *Pantaleón y las visitadoras* (1973) con los militares de nuevo en su punto de mira, la mencionada *Tía Julia y el escribidor* (1977), *La guerra del fin del mundo* (1981), *Historia de Mayta* (1984), *¿Quién mató a Palomino Molero?* (1986) y *El hablador* (1987). En esta segunda serie parecen evidenciarse otros de sus centrales intereses, el político, que ya estaba presente en la primera etapa pero que va progresivamente cobrando entidad y ampliando sus reflexiones hacia episodios de otros ámbitos hispanoamericanos, como el brasileño (*La guerra del fin del mundo*) o algo más tarde el dominicano (*La fiesta del chivo*) como ha advertido la propia Academia Sueca al otorgarle el premio “por su cartografía de las estructuras del poder y sus afiladas imágenes de la resistencia, rebelión y derrota del individuo”; continúan asimismo sus reflexiones sobre vivencias personales y artísticas, que ampliará también en la tercera etapa con *El elogio de la madrastra* (1988), *Lituma en los Andes* (1993), *Los cuadernos de don Rigoberto* (1997), *La fiesta del chivo* (2000) y *Travesuras de la niña mala* (2006). Su próxima novela, *El sueño del celta*, será publicada por Alfaguara el próximo mes de noviembre. Se trata al parecer del relato novelesco sobre un personaje histórico, Roger Casement (1864-1916), que indagó la brutalidad del Gobierno de Leopoldo II de Bélgica durante la colonización del Congo y la violencia contra los recolectores de caucho en el Amazonas. El propio autor augura que será la de más calidad de toda su extensa y multipremiada carrera, teniendo en cuenta que además del Nobel (2010) Vargas Llosa ha obtenido, entre otros, esta impresionante lista de premios: (Rómulo Gallegos (1966), Miguel de Cervantes (1994), Planeta de Novela (1993), Príncipe de Asturias de las Letras (1986), Premio de la Crítica de Narrativa Castellana (1964) y Premio Biblioteca Breve (1962).

A lo largo de su carrera, Vargas Llosa ha dado conferencias y clases en una larga lista de universidades en Estados Unidos, Suramérica y Europa. En 1990 fue candidato por el Frente Democrático (FREDEMO) a la Presidencia del Perú, pero perdió las elecciones frente a Alberto Fujimori. En 1993 obtuvo la nacionalidad española, que comparte con la peruana, y en 1994 fue nombrado miembro de la Real Academia Española, en la que tomó posesión en 1996. En los años siguientes vivió, entre otras ciudades, en Barcelona, Madrid, Lima, París, Londres y Nueva York, ciudad esta última en la que estaba dictando un curso sobre Borges en la Universidad de Princeton cuando recibió la noticia del Premio Nobel.

premios
NOBEL
2010





mi+d

premios
NOBEL
2010

Coordinadores

José de la Sota Rius

Teresa Barbado Salmerón

Fotografía de portada

Arquitectura sostenible

Fiona

Finalista VI Concurso fotografía mi+d 2010