

Los premios Nobel entre 1996 y 2006

Resumen: La química, como las dos caras de Jano en la moneda, tiene la extraordinaria ventaja de ser puente entre la física y la biología. Pero esa virtud es también su mayor debilidad hasta el punto de ver amenazada su identidad por sus vecinos. Para ilustrarlo, se han elegido los premios Nobel de los últimos once años (1996–2006) en las disciplinas de Física, Química y Fisiología o Medicina.

Palabras Clave: Premio Nobel, Física, Química.

En las Tablas 1–3 se muestran los premios Nobel (PN) de los últimos once años (1996–2006) en las disciplinas de Física, Química y Fisiología o Medicina, respectivamente.^[1–3] Una revisión detallada de las tres tablas conduce a proponer la imagen de la Figura 1, que es una representación bidimensional de los premios Nobel de los últimos once años (1996–2006) en las tres grandes disciplinas científicas: Física (F), Química (Q) y Fisiología o Medicina, que hemos dividido en Biología (B) y Medicina (M).

Si el premio corresponde exactamente a la disciplina, aparece situado en la línea vertical correspondiente. Si tiene una componente de una disciplina vecina, se encuentra desplazado hacia ella. Naturalmente, el desplazamiento es bastante subjetivo, pero no la tendencia general, basada en la descripción que da la Fundación Nobel. Una línea horizontal corresponde a un premio que puede estar situado en dos dominios, Por ejemplo, el PN de Química 2002 (John B. Fenn, Koichi Tanaka, Kurt Wüthrich, "por su desarrollo de métodos de identificación y análisis estructural de macromoléculas biológicas") es de química con una componente física y otra biológica. De la misma manera el de Medicina de 2003 (Paul C. Lauterbur, Sir Peter Mansfield, "por sus descubrimientos concernientes la obtención de imágenes por resonancia magnética") es tan importante en biología como en medicina.

En tres ocasiones el PN de Química figura centrado en esta disciplina: el de 1996 (Robert F. Curl Jr., Sir Harold Kroto, Richard E. Smalley, "por su descubrimiento de los fulerenos") el de 2001 (William S. Knowles, Ryoji Noyori, K. Barry Sharpless; Knowles y



José Elguero Bertolini

Noyori: "por su trabajo conjunto sobre la reacción de hidrogenación utilizando catalizadores quirales"; Sharpless: "por su trabajo sobre la reacción de oxidación utilizando catalizadores quirales" y el de 2005 (Yves Chauvin, Robert H. Grubbs, Richard R. Schrock, "por el desarrollo del método de metátesis olefínica en química orgánica").

Lo más llamativo de la figura es lo centrados en su campo que están los PN de Física y Biología-Medicina y la gran dispersión de los PN de Química. Para un químico optimista, eso es debido "al carácter central de la química". Para uno pesimista, es que se están dando PN de Química a otras disciplinas. Eso sería muy grave.

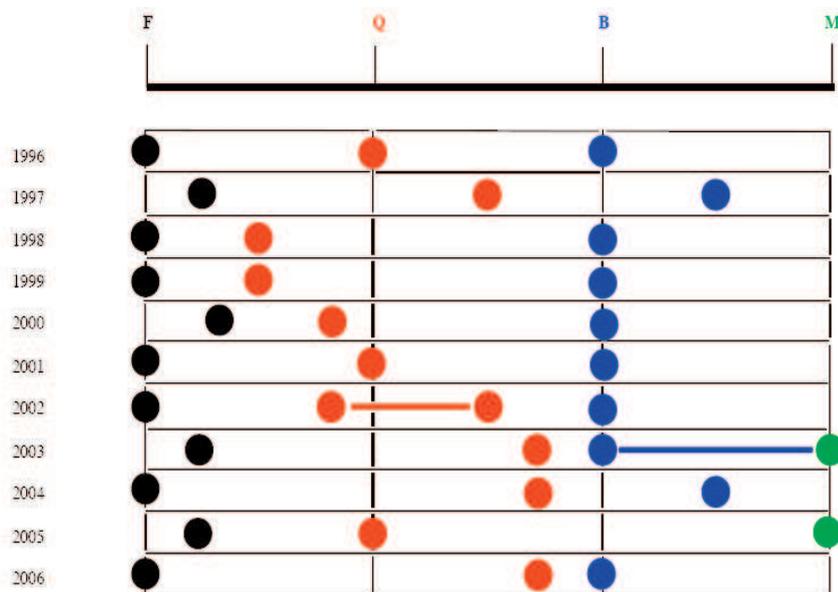


Figura 1. Representación bidimensional del premio Nobel de Física, Química y Fisiología o Medicina (1996–2006).

Instituto de Química Médica (CSIC),
 Juan de la Cierva, 3. 28006 Madrid.
 C-e: iqmbel17@iqm.csic.es
 Recibido 23/04/2007. Aceptado 26/04/2007

Tabla 1. Premios Nobel de Física (1996–2006).

Año	Laureados	Contribución o descubrimiento
2006	John C. Mather, George F. Smoot	"por su descubrimiento de la forma de cuerpo negro y la anisotropía de las microondas de la radiación cósmica de fondo"
2005	David J. Gross, H. David Politzer, Frank Wilczek	"por el descubrimiento de la libertad asintótica en la teoría de la interacción fuerte, responsable de la cohesión de los núcleos de los átomos"
2004	David J. Gross, H. David Politzer, Frank Wilczek	"por sus pioneras contribuciones en la teoría de los superconductores y los superfluidos"
2003	Alexei A. Abrikosov, Vitaly L. Ginzburg, Anthony J. Leggett	"por sus pioneras contribuciones en la teoría de los superconductores y los superfluidos"
2002	Raymond Davis Jr., Masatoshi Koshiha, Riccardo Giacconi	Davis y Koshiha: "por sus trabajos pioneros en el terreno de la astrofísica, en particular para la detección de los neutrinos cósmicos" Giacconi: "por sus trabajos pioneros en el terreno de la astrofísica que han llevado al descubrimiento de las fuentes cósmicas de rayos X".
2001	Eric A. Cornell, Wolfgang Ketterle, Carl E. Wieman	"por la síntesis del primer condensado de Bose-Einstein en gases enrarecidos de átomos alcalinos"
2000	Zhores I. Alferov, Herbert Kroemer, Jack S. Kilby	Alferov y Kroemer: "por el desarrollo de heteroestructuras para semiconductores de alta velocidad y optoelectrónica" Kilby: "por su contribución en inventar el circuito integrado"
1999	Gerardus 't Hooft, Martinus J.G.Veltman	"por elucidar la estructura cuántica de la interacción electrodébil en física"
1998	Robert B. Laughlin, Horst L. Störmer, Daniel C. Tsui	"por el descubrimiento de una nueva forma de fluido cuántico con excitaciones cargadas fraccionales"
1997	Steven Chu, Claude Cohen-Tannoudji, William D. Phillips	"por el desarrollo de métodos para enfriar y atrapar átomos con luz láser"
1996	David M. Lee, Douglas D. Osheroff, Robert C. Richardson	"por el descubrimiento de la superfluididad en el helio-3"

Tabla 2. Premios Nobel de Química (1996–2006).

Año	Laureados	Contribución o descubrimiento
2006	Roger D. Kornberg	"por sus estudios de la base molecular de transcripción eucariota"
2005	Yves Chauvin, Robert H. Grubbs, Richard R. Schrock	"por el desarrollo del método de metátesis olefínica en química orgánica"
2004	Aaron Ciechanover, Avram Hershko, Irwin Rose	"por el descubrimiento de la degradación proteínica causada por la ubiquitina"
2003	Peter Agre, Roderick MacKinnon	"por sus descubrimientos en el ámbito de los canales de la membrana celular; concretamente por sus estudios estructurales y del mecanismo de los canales iónicos"
2002	John B. Fenn, Koichi Tanaka, Kurt Wüthrich	"por su desarrollo de métodos de identificación y análisis estructural de macromoléculas biológicas" Fenn y Tanaka: "por su desarrollo del método de desorción iónica suave para el análisis espectrométrico de masas de macromoléculas biológicas" Wüthrich: "por el desarrollo de la espectroscopia por resonancia magnética nuclear para la identificación de la estructura tridimensional de las macromoléculas en solución"
2001	William S. Knowles, Ryoji Noyori, K. Barry Sharpless	Knowles y Noyori: "por su trabajo conjunto sobre la reacción de hidrogenación utilizando catalizadores quirales"
2000	Alan Heeger, Alan G. MacDiarmid, Hideki Shirakawa	"por el descubrimiento y desarrollo de polímeros conductores"
1999	Ahmed Zewail	"por sus estudios sobre los estados de transición de las reacciones químicas con ayuda de la espectroscopia de femtosegundos"
1998	Walter Kohn, John Pople	Kohn: "por su desarrollo de la teoría del funcional de la densidad" Pople: "por su desarrollo de métodos computacionales en química cuántica"
1997	Paul D. Boyer, John E. Walker, Jens C. Skou	Boyer y Walker: "por su elucidación del mecanismo enzimático que subraya la síntesis del adenosín trifosfato (ATP)"
1996	Robert F. Curl Jr., Sir Harold Kroto, Richard E. Smalley	"por su descubrimiento de los fullerenos"

Tabla 3. Premios Nobel de Medicina o Fisiología (1996–2006).

Año	Laureados	Contribución o descubrimiento
2006	Andrew Z. Fire, Craig C. Mello	"por su descubrimiento de la ribointerferencia - silenciamiento génico por ARN de doble cadena"
2005	Barry J. Marshall, J. Robin Warren	"por su descubrimiento de la bacteria <i>Helicobacter pylori</i> y su papel en la enfermedad de úlcera de estómago y la gastritis"
2004	Paul C. Lauterbur, Sir Peter Mansfield	"por sus descubrimientos de los receptores odorantes y la organización del sistema olfativo"
2003	Paul C. Lauterbur, Sir Peter Mansfield	"por sus descubrimientos concernientes la obtención de imágenes por resonancia magnética"
2002	Sydney Brenner, H. Robert Horvitz, John E. Sulston	"por sus trabajos sobre la regulación genética de la organogénesis y de la muerte celular programada"
2001	Leland H. Hartwell, Tim Hunt, Sir Paul Nurse	"por sus descubrimientos relativos al papel de las ciclinas y las quininas dependientes de ciclinas en el ciclo celular"
2000	Arvid Carlsson, Paul Greengard, Eric R. Kandel	"por sus descubrimientos sobre la transducción de señales en el sistema nervioso"
1999	Günter Blobel	"por descubrir que las proteínas tienen señales intrínsecas que gobiernan su transporte y situación en la célula"
1998	Robert F. Furchgott, Louis J. Ignarro, Ferid Murad	"por sus descubrimientos en relación al óxido nítrico como una molécula de señalización en el sistema cardiovascular"
1997	Stanley B. Prusiner	"por su descubrimiento de los priones, un nuevo principio biológico de infección"
1996	Peter C. Doherty, Rolf M. Zinkernagel	"por sus descubrimientos sobre la respuesta inmunitaria de las células frente al ataque de organismos infecciosos"

Bibliografía

- [1] http://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/ Premios Nobel de Física (Visitada el 18/04/2007).
- [2] http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/ Premios Nobel de Química (Visitada el 18/04/2007).
- [3] http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/ Premios Nobel de Fisiología o Medicina (Visitada el 18/04/2007)

X Reunión del GEP (RSEQ RSEF) Sevilla 16-20 de Septiembre de 2007

AVANCES EN MATERIALES POLIMÉRICOS

Organiza:

Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica
Facultad de Farmacia. Universidad de Sevilla