

GRANADA

CIENCIA ABIERTA



FRANCISCO GONZÁLEZ



● Una mujer (de 56 años) y seis varones (edad media de 75 años) recibirán los premios el próximo 10 de diciembre

Nobel 2022: Fotones, Química clic y ADN neandertal

DESDE el año 2017 dedicamos al menos una página de este Ciencia Abierta a los premiados con el más reconocido galardón de la Ciencia, los Nobel que entrega la Academia sueca en sus tres categorías científicas de Física, Química y Medicina o Fisiología. En este año se recuperan con normalidad los actos de la semana Nobel, del 6 al 10 de diciembre, culminando con la entrega en el día en que falleció Alfred Nobel. Así, con el protocolo habitual tendremos a seis varones y una mujer recibiendo sus premios en las categorías mencionadas. Antes de comentar brevemente la biografía y méritos de los premiados, quisiera recuperar el histórico de mis comentarios desde ese lejísimo 2017.

En ese año 2017 destacaba que los premiados eran nueve varones de cierta edad, europeos y mayoritariamente estadounidenses; en 2018 fueron seis varones y dos mujeres los premiados; en 2019 volvía a ser nueve varones los premiados con una edad media de 72 años; en 2020 se pudo calificar de año excepcional, no solo porque la entrega fue virtual debido a la pandemia, además encontramos a tres mujeres entre los ocho premiados y en 2021 los premiados fueron siete varones sin ninguna mujer entre los premios científicos. Hace ya unos años que se viene haciendo hincapié en el hecho repetido de la poca presencia de la mujer en estos premios. No incidiré más en un tema que ha sido comentado en varias ocasiones en esta página, pero quisiera recalcar que la edad media de los varones premiados suele sobrepasar los 70 años, mientras que las pocas mujeres que son premiadas suelen tener una edad de una generación posterior, y en el caso de este año 2022 lo podemos apreciar claramente. En realidad la incorporación de la mujer de forma masiva a las disciplinas científicas lleva una generación de retraso.

En la 'normalidad' del 2022, es decir con mayoría de varones premiados, encontramos dos hechos sobresalientes. El primero es que el premio de Medicina ha sido para una sola persona, en este siglo XXI solo ha ocurrido en otras dos ocasiones (2010 y 2016); y en segundo lugar que uno de los premiados ya había sido galardonado anteriormente con otro Nobel. El premio puede ser repartido en



Alain Aspect, Jonh F. Clauser y Anton Zeilinger.



Carolyn R. Bertozzi, Morten Meldal y K. Barry Sharpless.

tre un máximo de tres personas y durante el inicio de los premios era bastante habitual que se otorgara a un solo científico, pero desde mitad del siglo XX han sido más habituales los premios compartidos en todas las disciplinas científicas.

En este año el premio de Medicina ha sido concedido a Svante Pääbo (con diéresis sobre las dos aes) por "sus descubrimientos sobre los genomas de los homínidos extintos y la evolución humana". Svante, nacido en 1955 en Estocolmo (Suecia), digamos que el premio se queda en casa, trabaja en la actualidad en el Instituto Max Planck de Alemania y en el Instituto japonés de Ciencia y Tecnología de Okinawa, logró en

2010 secuenciar el genoma extraño de restos de neandertal. Se le reconoce como el fundador o creador de toda una disciplina científica, la paleogenómica; cuyos estudios han permitido identificar una nueva especie de Homo (el hombre de Denisova) y descubrir que hubo transferencia genética entre diferentes especies de Homo que han llegado hasta nosotros, los Homo sapiens. En lenguaje vulgar digamos que tuvimos sexo con neandertales y otras especies afines (eso daría para muchos chascarrillos), pero para la Medicina ha servido para conocer que eso afecta a la forma en que nuestro sistema inmune reacciona frente a diversas infecciones; claro que eso nuestros ances-



Svante Pääbo.

tros no lo podían imaginar en aquellos momentos de sexo. Svante es hijo de otro premio Nobel sueco, Sune Bergstrom (1916-2004), galardonado en 1982 por sus trabajos sobre las prostaglandinas. Svante ya fue premiado en 2018 con el premio Princesa de Asturias de las Ciencias.

Los premiados con el Nobel de Física son tres científicos en edad de jubilación avanzada: un francés llamado Alain Aspect, nacido en 1947, y que trabaja en instituciones francesas; un austriaco de nombre Anton Zeilinger, nacido en 1945, que trabaja en instituciones de su país; y un estadounidense, John F. Clauser, nacido en 1942, que está afiliado a una empresa con su nombre y asociados. Como podrán calcular los tres científicos sobrepasan ampliamente los 70 años, edad de jubilación en España de cualquier investigador. El premio se les concede "por experimentos con fotones entrelazados, estableciendo la violación de las desigualdades de Bell y siendo pioneros en la ciencia de la información cuántica". Sus trabajos se remontan a los años 1970, 1980 y 1990 y han permitido confirmar que la mecánica cuántica es correcta (sea lo que sea dicha mecánica) y permiten que los trabajos para desarrollar computadoras cuánticas, redes cuánticas y comunicación cuántica cifrada sean una realidad, en algún momento futuro, probablemente muy próximo, aunque puede que los premiados no lleguen a contemplarlo.

Los más jóvenes este año son dos de los premiados en Química, la única mujer premiada en este año, la estadounidense Carolyn R. Bertozzi, nacida en 1966; y el danés Morten Meldal, nacido en 1954. Los acompaña el premiado de mayor edad, otro estadounidense nacido en 1941, K. Barry Sharpless. Son premiados "por el desarrollo de la química del clic y la química bioortogonal". Ambas químicas permiten realizar reacciones de forma muy rápida y eficaz y se utilizan para diseñar fármacos, investigar en procesos biológicos y mapear el ADN. Este último premiado, el octogenario Sharpless se ha convertido en la quinta persona en obtener dos premios Nobel, pues en 2001 ya recibió el Nobel de Química. Anteriormente, en el siglo XX, cuatro investigadores también fueron premiados en dos ocasiones: John Bardeen (Nobel de Física en 1956 y 1972), Frederick Sanger (Nobel de Química en 1958 y 1980), Linus Pauling (Nobel de Química en 1954 y de la Paz en 1962) y Marie Curie (Nobel de Física en 1903 y de Química en 1911). Apreciamos que la Química es una disciplina muy reactiva y fructífera en premios.