

Alemania, es en busca de mejores oportunidades de investigación. Pero allí encuentra "una Alemania nazi, sumamente desagradable". La condición judía de Mayerhoff no ayuda a facilitar la integración de Ochoa en este nuevo contexto. El premio Nobel alemán emigra pronto a Inglaterra y el matrimonio Ochoa decide seguirle en 1938.

Inglaterra también acaba por entrar en guerra "y los laboratorios —recordará Ochoa más tarde— empiezan a hacer trabajos destinados al esfuerzo bélico. Yo como extranjero quedaba fuera de eso, y me sentía un poco aislado". De modo que Ochoa y su esposa deciden emigrar de nuevo, esta vez a Estados Unidos. Allí encuentran, a partir de 1940, un país hospitalario y un ambiente propicio a la investigación en el que se quedarán 45 años y cuya nacionalidad adoptarán.

Primero en la Universidad de Washington y después en la de Nueva York, Ochoa empieza a despuntar como bioquímico preeminente. A esta época corresponde el hallazgo que habría de valerle el premio Nobel: la síntesis artificial de los ácidos nucleicos en los que

### AUTORRETRATO

**LA CIENCIA.** "La ciencia es la principal fuente de riqueza de un país moderno"

**DIOS.** "Por suerte o por desgracia, no tengo fe. Mis conocimientos me han alejado de la idea de Dios. Respeto mucho a los que tienen fe —mi mujer la tenía— y ven a Dios detrás de ese enigma, pero no encuentro una respuesta científica válida"

**LA VIDA.** "Yo creo que somos eso y nada más: física y química"

**LA MUERTE.** "La muerte es el fin de la persona. Vaya usted a ver en lo que se convierte la materia viva"

está codificada la información genética de los seres vivos. Propulsado a la fama por el veredicto de la Academia sueca, Ochoa acepta los honores con humildad. "El premio Nobel —afirmará— es una lotería. Son muchos los que lo merecen y pocos los que lo reciben." Renuncia al título de conde de Lurca, con el que el alcalde de su ciudad natal deseaba condecorarlo. Acepta, en cambio, "porque son un reconocimiento a un trabajo científico", los doctorados honoris causa con que decenas de universidades españolas y norteamericanas le distinguen.

Aprovechando la inercia de homenajes y reconocimientos, el entonces ministro franquista Villar Palasí le ofrece una cátedra en la Universidad Autónoma de Madrid para convencerle de que vuelva a España. Ochoa solicita entonces un instituto de biología molecular en el que pueda proseguir sus investigaciones al mismo nivel que en Estados Unidos. La negociación se salda finalmente con un fracaso.

Las reticencias de Ochoa son criticadas desde algunos sectores que apelan al patriotismo. El científico, por su parte, critica el estado y la mentalidad de la ciencia en España. Ochoa declaraba tener "una cierta decepción de España, que vive de lo que hacen otros. A veces dudo que seamos un país civilizado y desarrollado".

El esperado regreso se produce finalmente en 1985. El octogenario Ochoa afirma entonces que "a Carmen y a mí nos tiran mucho Asturias y España" y que el laboratorio de que va a disponer en el Centro de Biología Molecular de Madrid "no tiene nada que envidiar a otros semejantes". Un año después, la inesperada y repentina muerte de su esposa le sume en una profunda depresión.

Desde entonces, Ochoa se había alejado de los laboratorios y se refugiaba en sus aficiones de siempre: la música, la pintura, la literatura. Sus preferidos: Mozart, Goya, Chéjov. También conservaba intacto el gusto por los coches deportivos. Además de conducir un Mercedes 560, en sus paseos madrileños se detenía con frecuencia ante los escaparates donde se exhibían Rolls, Porsche y Jaguar. Su último sueño era viajar a la Antártida "a admirar la belleza y la calma del paisaje". Pero la neumonía que le sorprendió el lunes a las ocho de la tarde en la Fundación Jiménez Díaz, donde se hallaba ingresado, interrumpió para siempre su sueño. ●



El rey Gustavo Adolfo VI de Suecia entrega a Ochoa el Nobel en 1959. A la derecha, el matrimonio Ochoa en Nueva York el mismo año



Ochoa con los reyes de España, tras la inauguración de un monumento al científico en la Universidad Complutense de Madrid el pasado año

### OPINIÓN

## Uno de los padres de la biología molecular

■ CUANDO EN LA ACTUALIDAD NOS parece ya casi una banalidad cualquier noticia sobre la identificación de un nuevo gen importante en humanos, cuando estamos comenzando la secuenciación sistemática de genomas complejos o cuando la manipulación del DNA en el laboratorio es una rutina, se nos hace difícil comprender hasta qué punto fue complejo y laborioso ir avanzando paso a paso en el conocimiento de los mecanismos esenciales de la célula tal como aparecen hoy día en cualquier libro de texto. Fueron ya pasos enormes los que permitieron que en los años cuarenta se identificara que el DNA es donde se almacena la información genética y que poco más tarde, en los inicios de los cincuenta, se resolviera su estructura en doble hélice. Pero nadie sabía nada de cómo se sintetizaba la larga cadena de nucleótidos que forman el DNA ni cómo la información que contiene se convierte en las distintas funciones celulares. Había que demostrar que en la célula existían actividades capaces de ir añadiendo uno tras otro los elementos que forman la información genética. Esto fue lo que valió el premio Nobel de Medicina y Fisiología de 1959 a Severo Ochoa: aisló por vez primera una actividad en la célula capaz de prolongar la cadena de un ácido nucleico.

Severo Ochoa era ya en aquel tiempo un bioquímico experimentado en el campo de

la biología molecular y sus investigaciones posteriores le llevaron muy cerca de conseguir un segundo premio Nobel, pero un investigador más joven que él, M. Nirenberg, se le adelantó en demostrar que efectivamente cada aminoácido está codificado por grupos de tres nucleótidos del RNA. Y aunque Severo Ochoa no fuera el primero en encontrar uno de los elementos del código genético, sí participó de forma decisiva y elegante en la resolución del conjunto.

Severo Ochoa participó, desde su experiencia de bioquímico, en la resolución de al menos dos de las etapas esenciales de la transmisión de la información genética en la célula. Más tarde se consagró a analizar los factores que intervienen en la síntesis de proteínas de la célula, tema en el que fue activo hasta prácticamente el fin de su vida, cuando regresó definitivamente a España.

Evidentemente, en tanto que único premio Nobel científico en vida en nuestro país, Severo Ochoa ejerció una influencia importante sobre la ciencia española. Por una parte, Severo Ochoa trató siempre de transmitir que la inversión en investigación científica es una de las claves para el desarrollo cultural e industrial de cualquier país moderno. Y no se cansaba de repetir que esta inversión sólo puede hacerse a través de la calidad de la investigación. En segundo lugar, tras una vida dedicada a la investiga-

ción con entusiasmo, profesionalidad y dedicación absoluta, en los últimos tiempos pasó una parte significativa de su existencia promocionando iniciativas de estímulo a la investigación, en particular hacia los científicos jóvenes. Y en tercer lugar, Severo Ochoa contribuyó de forma decisiva a la construcción y la supervivencia del Centro de Biología Molecular que hoy lleva su nombre en la Universidad Autónoma de Madrid. Su autoridad influyó en momentos clave de la vida de este centro que, gracias en parte a las condiciones excepcionales y la calidad del trabajo de sus investigadores, se ha convertido en el foco de excelencia más prototípico de España.

Más que una escuela definida, Ochoa deja tras de sí en España un mensaje de pasión por los avances en profundidad de la biología, que en estos momentos recoge los esfuerzos de quienes como él pusieron las bases de la biología molecular en los años cincuenta, y en mensaje de exigencia hacia la calidad del trabajo realizado.

Algo que, como él no se cansaba de repetir insistentemente, continúa siendo difícil en nuestro país. A pesar de todo, si hay otro premio Nobel español, seguirá siendo en el extranjero.

**PERE PUIGDOMENECH**  
Departamento de Genética Molecular  
CID-CSIC