



Entrevista a Ángela Nieto Toledano (Investigadora del Instituto de Neurociencias de Alicante)

“Los jóvenes cada vez participan más en los experimentos, son absolutamente importantes en la cadena científica”

Sevilla, 5/4/2011. El pasado 30 de marzo se puso en marcha el Taller del Becario, una actividad formativa organizada por el cicCartuja que reúne a quince estudiantes con la intención de fortalecer su capacidad expresiva. En la inauguración de estas jornadas estuvo presente Ángela Nieto Toledano, actual directora de la Unidad de Neurobiología del Desarrollo en el Instituto de Neurociencias de Alicante, cuyos estudios se han convertido en un referente para la investigación biomédica a nivel internacional, como así lo demuestra el haber conseguido galardones tan importantes como el Premio Rey Jaime I en 2009. Ángela Nieto impartió una conferencia titulada “¿Por qué veinte años con un caracol?”, que se centró en los genes *Snail*, esenciales para la formación de distintos tejidos en el desarrollo embrionario. Junto a sus explicaciones biológicas, Ángela Nieto ofreció útiles consejos a los participantes en el Taller del Becario.

¿Por qué cree que son necesarias las jornadas que se plantean en el Taller del Becario?

Pienso que son actividades de formación muy importantes para el desarrollo de la actividad científica. Obviamente, lo primero que tiene que hacer un becario es familiarizarse con el laboratorio, aprender cómo se diseña un experimento o cómo se identifican los resultados; pero luego hay una parte fundamental que es la transmisión de esa información. La transmisión de esa información tiene dos vertientes: una es por medio de los cauces científicos típicos o académicos, y otra por las publicaciones de investigación. El



Ángela Nieto inauguró el Taller del Becario en el cicCartuja, con una conferencia titulada “¿Por qué veinte años con un caracol?”

Perfil científico

Licenciada en Ciencias Biológicas y Doctora en Ciencias (en la especialidad de Bioquímica y Biología Molecular), Ángela Nieto Toledano está considerada como una de las científicas más destacadas en el ámbito de la biomedicina, gracias a sus estudios relacionados con los genes *Snail*. Su actividad investigadora comenzó en 1981, en el Centro de Biología Molecular. Más tarde, en 1989, se trasladó al National Institute for Medical Research de Londres, donde se interesó por los procesos celulares de los individuos.

En 1993 regresó a España y, en la actualidad, ejerce como Profesora de Investigación del CSIC y Directora de la Unidad de Neurobiología del Desarrollo en el Instituto de Neurociencias en Alicante, un centro mixto del CSIC y la Universidad Miguel Hernández. Autora de más de 80 artículos en revistas científicas, ha recibido importantes galardones como el Premio de la Fundación Carmen y Severo Ochoa o el Premio Rey Jaime I en Investigación Básica en 2009, que reconoció su trayectoria científica.

becario tiene que aprender a mostrar sus datos de una forma no sólo comprensible para todo el mundo, sino demostrar que eso es verdad de acuerdo con los experimentos realizados. Y eso no es fácil de hacer.

¿Existe formación suficiente sobre divulgación o comunicación de los resultados científicos?

Creo que no. Pero yo iría un poco más lejos: aprender a hablar en público no es algo que se tenga que adquirir en el grado o el posgrado, sino antes, en el colegio. Y esto en España no se hace mucho. Es muy típico ver estudiantes de doctorado o incluso doctores que tienen terror escénico. También para publicar un dato por escrito, uno tiene que saber cuáles son los criterios importantes para convencer e interesar. Pero insisto: esto se debe hacer desde pequeño. Y durante las carreras universitarias y las tesis no se hace demasiado, aunque creo que se está mejorando.

¿Cuál puede ser el principal problema al que se enfrenta un investigador joven a la hora de comunicar sus resultados?

La falta de práctica, la falta de experiencia.

También deberían ser amplios los conocimientos para comunicar mejor...

Creo que no, que es independiente. De hecho, tenemos ejemplos de todo tipo: personas que pueden ser excelentes científicos, pero no son buenos en comunicación y conocen su campo más que nadie. Es independiente. Es una vertiente adicional fundamental, que está poco cultivada para lo que debería.

¿Puede ser un obstáculo la estratificación del sistema científico y que a los jóvenes no se les den demasiadas oportunidades?

Si eso pasa, naturalmente sí que sería un obstáculo. Pero yo quiero decir que la estratificación existe en todas las profesiones. La ciencia no es diferente. Y de hecho, si me apuras, creo que la ciencia es menos jerárquica que otras profesiones, con diferencia. Es decir, yo tengo abierta la puerta de mi despacho constantemente y nadie me tiene que pedir permiso para entrar a preguntarme una cosa de un experimento. Esto en otro tipo de profesiones no ocurre. Y hasta ahí podríamos llegar, o sea que yo no tuviera tiempo de ver qué está pasando en un experimento sería increíble. El trabajo que uno hace, que uno manifiesta, divulga o escribe, es un trabajo hecho por muchas personas, y cada vez más es la gente joven la que pone sus manos en los experimentos. Por lo tanto, son absolutamente importantes en la cadena, es decir, sin ellos esto no podría funcionar.

En este Taller se ha planteado como uno de los objetivos la realización de artículos científicos. ¿Qué consejos se suelen dar para ello?

Aquí hay que distinguir lo ideal del mundo real. Hay que tener claro que publicar los resultados científicos no ha sido nunca fácil, pero ahora es más complicado que nunca. ¿Por qué? Pues porque afortunadamente somos más científicos y competimos por publicar en las mejores revistas. Como normalmente tenemos presión de tiempo, no sólo por las financiaciones, sino por llegar el primero, el periodo formativo es menos intenso de lo que se debería.

Lo que yo les pido a los investigadores jóvenes es que hagan un primer borrador, después de haber discutido varias veces los experimentos que hacen falta y las figuras que van a ir en ese trabajo. ¿Qué es lo primero que hay que hacer? Componer figuras, cada una de ellas con un mensaje claro, con

un pie de figura y, por supuesto, haberse leído todo lo que hay y todo lo que uno piensa que puede hacer luego. Y entonces uno empieza a trabajar sobre ese borrador. Obviamente, lo primero que escribe un estudiante de doctorado joven habrá que modificarlo, pero no importa, porque lo que cambia la persona que tiene más experiencia es un documento fundamental sobre el que se tiene que empezar a trabajar, volver a estudiar y ver la diferencia entre el primer texto y el segundo. Creo que eso es fundamental.

Los científicos siguen siendo desconocidos para la sociedad. En este sentido, el acercamiento entre los investigadores y los medios de comunicación resulta una buena opción...

No es que sea una buena opción, es que es la opción. Ése es uno de los grandes problemas que tenemos: no tenemos una gran tradición de discusión científica, como, por ejemplo, en Inglaterra. El interés de la sociedad por la ciencia hasta hace no mucho tiempo no era tan amplia. Tenemos una brecha grande. Pero la brecha que tenemos es la falta de una ocupación: la de los periodistas científicos o los científicos periodistas, que no digo que no los haya, pero son pocos.

En las encuestas sobre el nivel de apreciación de profesiones por la sociedad española, sorprendentemente la más valorada en los últimos años es la de los científicos. Estamos los primeros en la lista, y esto es muy importante. Es empezar a ver que la sociedad está lista para oír esas cosas. Lo que nos falta son los medios.

Por último, ha señalado en su charla que “si uno se queja, tiene menos tiempo para trabajar”, en referencia a la situación que se está viviendo actualmente. ¿Cree que está cundiendo el desánimo?

La pasión por este asunto es fundamental. Trabajar en ciencia es duro desde el punto de vista de la dedicación y de la frustración. Uno tiene una idea, hace los experimentos, pero

“Me divierte hablar con los físicos o los matemáticos, es un aprendizaje”

¿Qué percepción tiene del cicCartuja?

La idea de la sinergia del cicCartuja me parece magnífica. Todos sabemos que la ciencia es una actividad internacional y pluridisciplinar. Ahora los proyectos de investigación, en muchos casos, se plantean como pluridisciplinarios y transversales, pasando distantes áreas. En mi caso, trabajo biología con cierta orientación biomédica. Y en cuanto a la biomedicina, es de los casos, probablemente, que ha tenido más impacto en la física.

Es necesario tener la posibilidad de tener cerca a colegas expertos en otros temas. Es una iniciativa fantástica tener en el mismo edificio a gente que trabaja en cosas diferentes. Hay programas internacionales, como Human Frontiers, donde una de las condiciones para solicitar un proyecto es que sea pluridisciplinar, pero entre áreas. Y aquí se tiene.

En el Taller hemos visto a algún estudiante de otro ámbito científico, como la Ciencia de Materiales, interesado por su explicación sobre Snail. Quizás, la nanociencia también tenga puntos en común con la neurociencia.

Claro, la nanociencia va a tener un impacto tremendo en biomedicina. En nuestro caso, necesitamos las nanopartículas como sistema de liberación. En ese sentido, es evidente la posible colaboración.

A mí me divierte hablar con los físicos o los matemáticos, en el sentido de que es un aprendizaje. Tienen una forma de pensar y de organizar su trabajo que es distinta a la nuestra, pero que es complementaria y práctica. En el Instituto de Neurociencias de Alicante tenemos sobre todo médicos y biólogos, pero también químicos, físicos e incluso matemáticos, porque es fundamental y necesario trabajar en equipo.

a veces no funcionan. Eso por un lado. Por otra parte, sobre el tema de la decepción de los científicos jóvenes, a mí me gustaría decir que nunca hemos estado mejor de lo que estamos ahora, sin ninguna duda.

Los sacrificios que había que hacer antes, incluso haciendo la tesis sin cobrar, eso ahora es bastante infrecuente y si alguien lo está haciendo, pues me va a perdonar, pero a lo mejor no ha elegido el sitio más apropiado para hacer la tesis. Desde la Revolución Francesa, sabemos muy bien que nadie debe trabajar gratis y tenemos las herramientas para que nadie lo haga. Aunque puede haber circunstancias excepcionales.

Sí es cierto que ahora se están sufriendo recortes, dada la circunstancia económica mundial, no sólo la española. En cualquier caso, hay que reconocer que se está pasando por una situación económica mala,

donde va a haber un parón y tenemos recortes. Pero también hay que admitir que hemos tenido unos años excepcionales, donde ha habido incrementos del 25% en los presupuestos de investigación. Y esto se nota ahora.

La Ley de Ciencia de 1986 sacó a España del anonimato. Fue una ley magnífica, que permitió a la gente tanto formarse dentro como fuera. Ahora tenemos muchísimos contratos. A lo mejor es muy difícil encontrarse a la vuelta de la esquina, en la Universidad de tu ciudad, el puesto de trabajo más interesante o la cátedra que uno quiere tener sin moverse. Pero es que la ciencia es una de las actividades más internacionales que existen, y uno tiene que estar dispuesto a la movilidad, porque que si quiere trabajar lo mejor posible tiene que buscar el sitio donde mejor se hace, que, por cierto, en muchos casos, ahora es en España. ●