

Ramón Nuñez

Divulgador científico

“Hoy por hoy, ningún ciudadano puede vivir de espaldas a la ciencia”

Ni fórmulas, ni leyes, ni números, ni inteligencias privilegiadas... La ciencia precisa, por encima de todo, curiosidad. Ramón Nuñez, director del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de A Coruña, lo lleva pregonando décadas. Asegura que los miedos y sudores fríos que generan la física, la química o las matemáticas son infundados. Defiende que el primer apellido que acompaña a la ciencia no es “difícil”, sino “divertida”. Y el segundo, “imprescindible”. “Hoy por hoy, no se puede vivir de espaldas a la ciencia”, alerta.

¿Cómo se puede enseñar a disfrutar de fórmulas químicas, operaciones matemáticas, familias biológicas o leyes físicas? Es evidente que hay cosas en la ciencia que son más conceptuales, más abstractas y en general más duras que otras. El problema de la enseñanza de las ciencias a mediados del s. XX era que la química en muchos casos se reducía a estudiar la formulación química, la física se reducía a estudiar a aprenderse fórmulas para aplicar leyes con el fin de resolver problemas teóricos y las matemáticas se reducían muchas veces a saberse de memoria una serie

de demostraciones de teoremas que resultaban muy arduos. Pero muchos descubrimos, defendimos y defendemos que la química es mucho más que la formulación, que se puede saber muchísima química y no saber nada de formulación, que la física tiene también unos componentes muy útiles para comprender el mundo real y que la matemática tiene conexión con muchas facetas de la vida.

Es necesario, por tanto, mostrar esa vinculación de la Ciencia con la vida cotidiana. Sí, eso es imprescindible. Vincular la Ciencia a la vida cotidiana no sólo hace que las cosas sean más fáciles sino más atractivas y más útiles para los ciudadanos.

¿Considera que esa transformación se ha producido? Ese cambio se está dando de forma lenta. Los museos, planetarios, los centros de Ciencia, en general, contribuyen mucho a este fin, ayudan a enseñar esa parte atractiva de la Ciencia. También hay gente que se queja y que dice que no toda la Ciencia es eso, y es verdad, pero eso también es y esa sí es una parte imprescindible porque es la que yo necesito para que a la gente le guste la Ciencia. Y después a los que les guste ya llegarán a las partes más difíciles.

¿Qué hace falta para disfrutar de la Ciencia, aptitud o actitud? Hace falta actitud. Nacemos con curiosidad, que es el primer ingrediente que necesita la Ciencia. Lo que tenemos que garantizar es que la escuela no castre esa actitud y que esa curiosidad y afán de preguntar del niño lo siga conservando toda la vida.

Pero se insiste mucho en la aptitud. Para muchas personas, ciencia es sinónimo de dificultad. Para mí no es así. Yo asocio ciencia a diversión, a tecnología, a innovación a progreso, a la racionalidad. A mí no me ha resultado más difícil la ciencia que la filosofía. Ahora bien, en gran medida es cierto que la ciencia sigue arrastrando ese sambenito, pero por la falta de información. No es correcta la idea que tiene la gente de la Ciencia, porque la vincula al conocimiento de datos sobre la Ciencia. Eso es como si pensando en la música la gente entendiera que la música es saberse la vida de Juan Sebastián Bach y cuántas sonatas compuso. Eso es saber sobre historia de la música, pero si no ha escuchado nada, no sabe de música. En ciencia es lo mismo.

La ciencia, entonces, hay que experimentarla. Sí. Podemos decir que tenemos cultura científica cuando usamos la ciencia para algo de nuestras vidas, ya sea para tomar una decisión sobre el régimen alimenticio que voy a seguir este mes o sobre qué teléfono móvil me voy a comprar. Si me sirve para algo es que tengo cultura científica.

Y esa cultura científica, tal y como usted la entiende, ¿está extendida en la sociedad? Bueno, poco a poco se va entendiendo. Hay un punto de partida muy importante. Cuando le preguntan qué espera de la enseñanza de las ciencias a los adolescentes, el profesorado te puede contar anécdotas: que sepan el Principio de Arquímedes, que sepan la fórmula del agua, que sepan qué leyes propuso Newton... A mí me gustaría más que la primera respuesta fuera: tener un espíritu crítico, tener curiosidad, que sepan expresarse con gráficas... Es mucho más importante aprender a clasificar que aprender clasificaciones.

¿A la ciencia le falta capacidad de seducción? A la ciencia no, pero quizá a los científicos y divulgadores sí nos falta. De lo contrario, la ciencia estaría todavía más presente en todas las expresiones de la vida cotidiana, en películas de cine, obras de teatro, novelas... La ciencia aún no está suficientemente de moda.

¿Si estuviera de moda se conseguiría perder el miedo a la ciencia? Sí. La literatura no da miedo, aunque hay obras de la literatura que sí podrían dar miedo; hay personas que no se han podido leer el Ulises de Joyce. Ahora, esto no quiere decir que la literatura deba meterte miedo o que sea difícil o lejana a la gente. Con la ciencia pasa igual.

¿Cómo atraer a los ciudadanos hacia la ciencia? Preocupándose del cliente, satisfaciendo la demanda y curiosidad de la persona con la que te quieres comunicar. Cuando llegué al parvulario hice una pregunta: "¿por qué los perros levantan la pata para mear?" Resulta que allí una señorita me dijo: "tu pregunta no es importante". Me encontré con una institución, que era la escuela, que me dijo: "eres tonto, esa pregunta no es importante, lo importante es saber los cabos de España y la lista de los Reyes Godos y los planetas del sistema solar..." Y les hice caso, me aprendí todo esto porque me dijeron que era importante. Así seguí aprendiendo cosas hasta los 63 años que tengo y aún no sé por qué



los perros levantan la pata para mear. Mientras tengamos una escuela que nos siga diciendo que las preguntas de los alumnos no son importantes...

¿Eso sigue igual? Desde que yo daba clases, hace más de 30 años, algo habrá cambiado, pero no mucho.

Entonces la clave radica en un cambio del sistema educativo. Sí, esa es la base. Tenemos que poner la educación científica en manos de personas a las que les guste la ciencia, experimentarla, vivirla. Que salga del Mundial de fútbol de Sudáfrica y tenga ganas de llevar el balón a clase para ver cómo bota y cuánto pesa y cómo vuela, y compararlo con otras pelotas de ping pong, de golf. Que se pregunte por qué se hacen tantas pelotas diferentes, y por qué son distintas... Preguntas, curiosidad y experimentación. Pero preguntas de estas que no vienen en los libros.

¿La sociedad no mira a la ciencia o es la ciencia la que no mira a la sociedad? Hay un grupo de personas, que muchas veces incluso se dicen intelectuales, que han olvidado por completo que la ciencia es un componente imprescindible de la cultura. En muchos casos son analfabetos científicos. Es, precisamente, ese culto que se hace a los intelectuales el que le puede permitir a muchos ciudadanos decir que de espaldas a la Ciencia también se puede vivir. Y eso, hoy por hoy, es falso.

¿Qué remedio se puede poner, aparte de la educación? Lo fundamental es la educación científica desde los 3 años hasta los 13-14 años. Esta es la etapa que más hay que cuidar. Después hay otra serie de acciones válidas, como el aprendizaje a través de los museos, los centros de Ciencia, los planetarios, los acuarios, los jardines botánicos, las revistas de divulgación científica... Es todo un colectivo que trabaja por acercar la Ciencia a los ciudadanos.

De hecho, usted ha publicado que la ciencia está detrás de cosas tan cotidianas como la cocina, de la que usted es aficionado. Sí, en la cocina hay muchísima ciencia, y no sólo en nutrición o fisiología del gusto. Es como los motores, que sin que muchos sean conscientes, saben mucho de tecnología.

Somos una sociedad más tecnológica, ¿pero somos una sociedad más científica? En algunos casos sí, por ejemplo, creo que la sociedad es cada vez más escéptica, yo lo soy también. A los



“La gente sabe más ciencia de lo que creen los profesores de ciencia”

horóscopos cada vez se les hace menos caso, y a las fantasías y a los curanderos... eso es un síntoma de que la ciencia progresa. Y la tecnología nos obliga a saber escoger una nueva impresora, un escáner, un teléfono móvil. La gente sabe más ciencia de lo que piensan los profesores de ciencia.

¿Cómo calificaría entonces el conocimiento científico medio de nuestro país? Progresa adecuadamente. Soy optimista.

Otro de los grandes nombres de la divulgación científica en España, José Manuel Sánchez Ron, comentaba que en ocasiones se había sentido como un predicador en el desierto y, de forma particular, en los gobiernos e instituciones. ¿Comparte esa sensación? En gran medida sí, aunque he de decir que 2007, año de la Ciencia, sirvió para poner en marcha en España unas cuantas iniciativas que van en la dirección adecuada. Si miramos el panorama español, el hecho de que en los últimos 25 años se hayan creado una veintena de museos, planetarios y centros de divulgación científica, vemos que es un indicador de la cultura científica del país.

Es una evidencia que la aplicación de los conocimientos científicos ha mejorado la calidad de vida de las perso-

nas. Pero, ¿en qué medida le puede ayudar al ciudadano de a pie tener un mayor conocimiento científico? Le contesto con un ejemplo. Yo sufro de migrañas, y cuanto más sé de esta enfermedad más precauciones tomo, me acerco al tratamiento más adecuado... y eso me conduce a tener menos episodios de crisis, a que estos duren menos y a que al final haya encontrado el mejor tratamiento. Podemos decir lo mismo del automóvil o de una crema para el sol.

¿Cuándo se puede decir que una persona tiene un nivel de conocimiento científico adecuado? Una persona tiene cultura científica cuando se encuentra en equilibrio con su entorno, tanto natural como tecnológico. En lo natural, se trata de no hacer daño a tu entorno y que tu entorno no te haga daño a ti. Respecto a tu entorno tecnológico es saber usar las herramientas que tienes a tu alrededor y no sentirte amenazado por las máquinas, los nuevos descubrimientos, nuevos productos e integrarlos en el esquema de tu cabeza para entender el mundo. La cultura científica también implica que uno se haga preguntas sobre a dónde va y de dónde viene.