



Ciencia y sociedad

Joan J. Guinovart

La actitud social hacia la ciencia es de ambivalencia. Por una parte, causa admiración e interés, mientras que por otra despierta miedo y hostilidad. Así, unos creen que puede resolver todos los problemas, en tanto que otros la ven como responsable de la sociedad moderna que contamina y deshumaniza. Los científicos son contemplados como «sabios locos» y pocos conocen cómo realizan su trabajo. Sin embargo, como señaló Isaac Asimov, «la diferencia entre entender y no entender es también la diferencia entre respeto y admiración por un parte y odio y miedo por la otra».

La ciencia es esencial para la democracia. Para mantener un sistema político democrático necesitamos conocimiento. Una sociedad no educada científicamente puede ser pasto de políticos manipuladores y hombres de negocios sin escrúpulos. Sólo una sociedad con un adecuado nivel de educación científica puede evitar ser manipulada por los que detentan el poder y es capaz de tomar decisiones basadas en la evidencia sobre temas de la mayor trascendencia para nuestro bienestar e incluso nuestro futuro como especie. Hay que lograr, pues, que todos los ciudadanos puedan aplicar los principios del razonamiento científico y sean conscientes de la confianza que podemos tener en el mismo a la hora de tomar decisiones basadas en la ciencia.

En los últimos años, nos hemos enfrentado a una serie de problemas políticos que han estado basados en la capacidad de evaluar situaciones de riesgo: la crisis de las vacas locas, el hundimiento del *Prestige*, la avería del submarino nuclear *Tireless* en Gibraltar o el rechazo a los cultivos transgénicos. En todos los casos, las decisiones tomadas se han basado más en «sensaciones» que en un análisis serio del peligro real involucrado. Un ejemplo: la población dejó de comer carne de vacuno precisamente en el momento en que los controles veterinarios eran más estrictos. Mientras tanto seguían fumando tranquilamente sin ser conscientes que un

solo cigarrillo entrañaba muchísimo más peligro para su salud que comer una docena de filetes.

Un pueblo no educado científicamente puede ser fácilmente conducido a error y así llegar a creer que el sida no se transmite por la vía de contactos sexuales, que no hay necesidad de preocuparse por la extinción de miles de especies o que la Tierra fue creada hace exactamente 6000 años. Y los intentos de manipulación por parte de los poderosos no son, tan sólo, una posibilidad. Recientemente, un grupo de científicos americanos, entre ellos 20 premios Nobel, acusaron al Gobierno de Bush de distorsionar sistemáticamente los hechos científicos al servicio de sus objetivos políticos en las áreas del medio ambiente, la sanidad, la investigación biomédica y las armas nucleares.

Estamos separando «educación» de «ciencia» lo que constituye un craso error. Hay que crear una sociedad consciente del valor de la ciencia y que aumente el apoyo social a la actividad científica. Es necesario integrar la dimensión de la cultura científica en nuestra sociedad. Para ello es imprescindible establecer un sistema educativo que permita al ciudadano entender el mundo a través de los ojos de la ciencia, que le dé recursos para comprenderlo a través de la ciencia, sin ser un científico. No se trata de que todo el mundo deba estudiar asignaturas de ciencias de forma tradicional, si no que se deben encontrar formas creativas de desarrollar

en los jóvenes la aplicación del enfoque científico a los problemas. Con ello, las nuevas generaciones, a lo largo de sus vidas, estarán preparadas para tomar decisiones disponiendo de la competencia y de la confianza necesarias para utilizar un planteamiento racional. En demasiados casos, la enseñanza de la ciencia se limita a palabras, a definiciones, a pura retórica, y eso no es ciencia. Entender el mundo es mucho más que describirlo. Para entenderlo hace falta modificar la enseñanza de las ciencias: poner de manifiesto que nuestro conocimiento no es el resultado de una «revelación», sino de la experimentación. Muchos aceptan las ideas de la ciencia porque les han dicho que son ciertas pero no porque las entiendan. Hace falta cambiar la manera en que se explica la ciencia poniendo de manifiesto los experimentos que han llevado a los descubrimientos y permitiendo que los alumnos experimenten por sí mismos. Muchos de los principios científicos fundamentales no son intuitivos. Incluso contradicen el «sentido común». Por ejemplo, es más «lógico» creer que el Sol gira alrededor de la Tierra que lo contrario. Sin embargo, incluso la mayoría de los que afirman estar convencidos de que es la Tierra la que gira alrededor del Sol tendrían graves dificultades para explicar en qué basan su creencia. Es, pues, imprescindible crear plataformas para diseminar la cultura científica, lo que debería ser uno de los objetivos prioritarios de la política de ciencia y tecnología. #

JOAN J. GUINOVART ES PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESPAÑA (COSCE)