

SOBRE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA: UNA CARENCIA Y MEDIA PROPUESTA

La divulgación científica, entendida como el acercamiento de las ciencias, en sus principios y métodos, a la ciudadanía, es un asunto que me preocupa profundamente. En este escrito expondré una tesis acerca de los sujetos de dicha actividad, y la argumentaré brevemente. Finalmente, insertaré mi tesis en una propuesta provisional e inacabada de divulgación.

La divulgación científica es ejercida fundamentalmente por dos colectivos profesionales: el investigador y el comunicador. Parece lógico que así sea. Las personas dedicadas a la investigación científica conocen de primera mano alguna de las ciencias; al fin y al cabo, se dedican profesionalmente a ellas. Son las “expertas”. Por otro lado, periodistas y profesionales de la comunicación están capacitados profesionalmente para exponer lo principal de las ciencias (métodos, conocimientos asentados, descubrimientos, etc.) en un lenguaje atractivo y asequible para una ciudadanía que no tiene por qué tener una sólida formación científica. Simplificando en exceso, podríamos decir que los investigadores saben el qué pero no el cómo, mientras que los comunicadores saben el cómo pero no el qué.

Antes de continuar me permitiré citar los casos excepcionales que podemos encontrar en este campo. Naturalmente, existen personas que reúnen en si mismas ambas habilidades. Todos conocemos científicos dotados de unas excelentes habilidades comunicativas, así como periodistas que saben divulgar con rigor. Son, en mi opinión, honrosísimas excepciones. El problema es, sin embargo, que una actividad tan importante como integrar la ciencia en la toma de decisiones por la ciudadanía, no puede ni debe basarse en las excepciones, por numerosas y excelentes que sean. En mi opinión, hace falta algo más.

Esta es mi tesis. Una divulgación científica completa requeriría, además de los protagonistas citados anteriormente, la presencia de un tercer colectivo: el profesorado de ciencias en Secundaria y Bachillerato. Simplificando otra vez excesivamente, podríamos decir que las personas de este colectivo saben algo del qué (en su formación inicial hay un grado, licenciatura o doctorado en alguna disciplina científica) y, a causa de su profesión, algo del cómo. Podrían ser, pues, los generalistas de la ciencia y de la comunicación, que facilitarían el entendimiento entre todos los colectivos implicados. A continuación presento sucintamente algunos de los rasgos del profesorado que, a mi parecer, permiten que desempeñe un importante papel en la divulgación.

1. Tiene, como ya he indicado, una formación científica de base, consistente en una licenciatura o grado en una disciplina científica, seguida con frecuencia por estudios de máster, doctorado, trabajos de investigación, etc. Ciertamente, esta formación no le proporciona la misma competencia que la de un investigador puntero en cualquier ciencia. Sin

embargo, le otorga una capacidad generalista que le permite comprender los fundamentos de distintas disciplinas más o menos próximas, así como actuar de puente entre profesionales con distinta formación.

2. Conoce los obstáculos lógicos, psicológicos y epistemológicos que pueden surgir cuando se trata de difundir un determinado concepto científico. La didáctica de las ciencias encuentra aquí uno de sus temas principales. La investigación en didáctica ha llevado a cabo multitud de estudios sobre la enseñanza de distintos conceptos científicos. Estos estudios se publican en revistas especializadas (por cierto, ¿cuántos divulgadores conocen revistas como *Alambique*, *Enseñanza de las Ciencias*, etc.?) y se someten a la crítica de la comunidad investigadora en congresos nacionales e internacionales.

Pondré solo un ejemplo de lo anterior. La enseñanza de la evolución por selección natural encuentra frecuentemente un obstáculo “lamarckiano” que ha sido bien estudiado. Investigaciones realizadas con cientos de estudiantes, de distintas edades y en muy diferentes países, muestran que un porcentaje elevado de quienes entran en contacto con el concepto de selección natural, no lo asumen o lo hacen de manera muy superficial, exhibiendo, a la menor oportunidad, concepciones lamarckianas (herencia de caracteres adquiridos) de la evolución. Esto sucede incluso en estudiantes de segundo curso del Grado de Biología en universidades españolas. Se conocen relativamente bien las causas de estas concepciones sobre la evolución, y no es casualidad que el lamarckismo, además de surgir antes que el darwinismo, le disputara durante muchos años la primacía de las ideas sobre el mecanismo de la evolución. Esto es algo que, si se quiere difundir cómo explica la Ciencia el hecho evolutivo, debe ser conocido por todo profesor y divulgador.

3. En relación con lo anterior, saben exponer Ciencia (principios, métodos, aplicaciones, etc.) de manera clara y comprensible. Es su trabajo. Para enseñar algún aspecto de la ciencia con un cierto éxito, es necesario combinar diversos conocimientos y habilidades. Hay que conocer, además del contenido a enseñar, las ideas y conocimientos previos del receptor, algunos rasgos de su mentalidad, las dificultades intrínsecas que subyacen al contenido a enseñar, el contexto cultural que rodea el acto de enseñar, etc. Por supuesto, ningún profesor individual conoce a fondo todo lo anterior – como tampoco lo conoce ningún científico ni comunicador individual – pero el colectivo docente en su conjunto sí que detenta estos saberes. Al respecto, pueden seguirse las polémicas en torno a la organización y contenidos del MAES, o Máster en Educación Secundaria.

4. Están en contacto, en cierto modo, con la sociedad para la que trabajan. Al fin y al cabo, parte de su quehacer consiste en seleccionar, dentro de las correspondientes programaciones oficiales, contenidos científicos de relevancia social. Uno de los objetivos de la educación científica es formar a una ciudadanía que sepa apoyar sus decisiones en un pensamiento científico y crítico. Cambio climático, deforestación, contaminación, epidemias y zoonosis, vacunas, nuevas tecnologías, etc., son cuestiones en las que la Ciencia tiene algo importante que decir, y que resultarán familiares a todo divulgador. El profesorado de disciplinas científicas tiene la misión de introducir estos temas en la formación de quienes, más pronto

que tarde, tendrán que tomar decisiones sobre todos los asuntos antes citados.

Supongo que a la tesis que acabo de exponer se le pueden hacer muchas objeciones. Voy a esbozar dos de ellas, con sus posibles contraargumentos. La primera consistiría en exponer las múltiples carencias que, por su formación, tiene el profesorado. Sin duda, las hay, tanto científicas como comunicativas. Sin embargo, dejando a un lado el hecho de que esto también se puede decir de investigadores y periodistas (con carencias distintas, por supuesto), hay que hacer notar que del colectivo docente de ciencias, por su amplitud y variedad de formación e intereses, pueden salir a la luz muchos excelentes profesionales bien preparados para divulgar Ciencia más allá de las aulas.

En cuanto a la segunda objeción, consistiría en poner de manifiesto las indudables diferencias entre la enseñanza formal y la divulgación. En las líneas anteriores he puesto énfasis en las también indudables semejanzas, pero, además, me parece que esta objeción puede esconder una idea preocupante sobre lo que significa “enseñar Ciencia”. Me refiero a esa concepción de las ciencias – y su enseñanza formal – como algo árido y difícil, impartido por adustos profesores que te hacen memorizar listas de huesos del esqueleto o extraños nombres de minerales. Hace mucho tiempo que la enseñanza de las ciencias ha dejado de ser así, al menos entre algunos sectores del profesorado. No hay más que echar un vistazo a las revistas antes citadas, pasearse por algunos departamentos de didáctica de las ciencias o por no pocas aulas y laboratorios de ESO y Bachillerato para corroborar esta opinión.

Una vez expuestos los motivos que hacen necesario, en mi opinión, contar con el profesorado de ciencias para la tarea divulgativa, apuntaré algo que considero importante para lograr una divulgación de calidad. Llamémoslo “cooperación”, “equipos divulgativos”, o cualquier expresión similar. Se trata de hacer que investigadores, periodistas, profesores y otros profesionales trabajen juntos para producir materiales divulgativos de calidad, dirigidos a distintos públicos (la sociedad no es homogénea) y con distintas características. Para ello hacen falta muy variadas habilidades, más allá de los conocimientos científicos y la capacidad comunicadora, que solo pueden ser reunidas por un grupo de personas con distinta formación. La divulgación científica es una tarea fronteriza, interdisciplinar, y requiere de muchos talentos. En una época en la que el irracionalismo y las pseudociencias parecen ganar terreno en nuestras sociedades, es de la máxima importancia trasladar a la mayoría de las personas un conjunto de conocimientos sencillos pero inequívocos acerca de la naturaleza de la Ciencia y su importancia en todos los ámbitos de la vida.

Rubén Nieto.

Publicado por Rubén Nieto en 12:07

Enviar por correo electrónicoEscribe un blogCompartir en XCompartir con FacebookCompartir en Pinterest

Etiquetas: Ciencia, Ciencia para la Ciudadanía, Cultura Científica, Didáctica de las Ciencias, Divulgación Científica, Historia de la Ciencia, Science, Science for Citizenship, Scientific Culture