

CIENCIA

Vocación pedagógica

La ciencia ha incorporado la cultura YouTube. Cientos de vídeos digitales en internet, producidos por los propios científicos, muestran su trabajo con una clara vocación pedagógica. Pero, al mismo tiempo, promueven la incorporación de otros científicos

y de los propios ciudadanos a la actividad científica. La industria sigue este espectacular proceso de apertura de los laboratorios, pues entronca con la necesidad de tener acceso rápido a resultados científicos que puedan convertirse en bienes y servicios

EL TRIUNFO DE LA RED

Cómo acercar la ciencia a la industria

Los centros de investigación se han lanzado a la conquista de internet para promocionarse

Una página de la web del *Journal of Visualized Experiments*



ARCHIVO

Luis A. Fernández Hermana

Alguna vez ha tenido la ocasión de mirar por un microscopio electrónico para ver anticuerpos fluorescentes? ¿No? Pues si no lo hace es porque no quiere, porque esa y otras imágenes de mundos tan enigmáticos como, por ejemplo, las nanopartículas de oro depositadas por pulsos de plasma resplandeciente sobre una lámina de nanotubos de carbono, las tiene al alcance de la mano, siempre que la mano, claro está, se encuentre encima de un teclado de un ordenador conectado a internet. Lo que empezó como una diversión con evidentes motivos pedagógicos, lleva camino de convertirse en un canon de la ciencia: los científicos se han armado de cámara, guión y música para explicar lo que hacen, cómo lo hacen y los resultados que obtienen. Después, publican la película en la red con acceso abierto y gratuito y, de paso, se la llevan a los congresos científicos para ilustrar a sus colegas.

Los cortos de la ciencia suponen una verdadera revolución y no sólo en el mundo de la comunicación. La tradicional sima que ha dividido a la ciencia y la industria, el difícil traspaso de los resul-

tados de la investigación al mundo de los negocios, ha encontrado el puente más inesperado. En Europa, EE.UU., Japón y el Sudeste Asiático, los centros de investigación con emisiones de TV por internet se han multiplicado en tan sólo un par de años. Y crece el número de empresas y fundaciones cuyo objetivo es promover y elaborar este tipo de material audiovisual, como GEOSSET, Vega Science Trust, TSN, Athena Web, jove.com o scivee.tv. Algunas de estas empresas trabajan como parte de los centros de investigación, como TechTV en el MIT. España, como en todo lo concerniente a la creación relacionada con la Sociedad del Conocimiento, está todavía en pañales en este campo. Las emisiones de TV que han emprendido algunas universidades buscan más el efecto marketing que la diseminación de conocimientos producto de la investigación.

La TV por IP, el protocolo de comunicación de internet, ya había abierto territorios audiovisuales que, tradicionalmente, estaban vallados y bien defendidos. Youtube fue el último espaldarazo que necesitaba la comunicación audiovisual digital para aposentarse de manera rutinaria en el seno de la red. Pero, la impresión generalizada era que la TV en manos de los internautas era o bien un esfuerzo

individual o de pequeños colectivos, o un desafío a las grandes corporaciones de TV. Sin embargo, la tortilla se ha girado y ha mostrado lo evidente: en la red no hay fronteras con diseños profesionales específicos. Una vez que se puede hacer algo, cualquiera lo puede hacer trayendo el agua hacia su molino. Eso es lo que ha ocurrido con la ciencia.

A medida que los científicos han aprendido a contar una historia en imágenes, la historia de su trabajo, y se han tomado en serio esta actividad, el sector se ha disparado. Los investigadores están mostrando una sorprendente capacidad ci-

Los científicos se han lanzado a la red para explicar lo que hacen, cómo lo hacen y los resultados obtenidos

Los 'cortos de la ciencia' suponen una verdadera revolución para el mundo científico

nematográfica, además de un fino tino musical que contribuye a elevar la calidad del producto final. Y ya han generado sus grandes estrellas. Kota Miura, por ejemplo, un científico japonés del Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL, Heidelberg), atrae a grandes audiencias de colegas cuando acude a un congreso con la película donde explica sus últimos trabajos. El film *Un día en la vida social de la ameba*, de Miura y Timo Zimmermann, responsable de imágenes del Centro de Regulación Genómica de Barcelona, ha inspirado el Cinema de la Célula que promueve Bioiclips.com, donde se proporcionan las herramientas para hacer películas científicas y se explica cómo mostrarlas.

Los vídeos on line suponen un cambio de paradigma que se sustenta fundamentalmente sobre tres patas: la investigación, la industria y la sociedad. En el primer círculo, estos vídeos transforman en gran medida la manera de hacer ciencia y abren la puerta de los laboratorios para que otros científicos y los internautas participen en el propio proceso de investigación. Esto es esencial para conseguir el respaldo social necesario que garantice el flujo de fondos hacia la ciencia y para arraigar, al mismo tiempo, el propio programa de investigación mediante la incorpora-

ción de problemáticas cercanas al ciudadano, quien se convertiría en una especie de antena activa dentro de los laboratorios. Además, los investigadores tienen la oportunidad de mostrar las encrucijadas y los problemas irresueltos a los que deben enfrentarse, pero al hacerlo desde internet amplían el eco del deaño... y de las posibles soluciones.

El segundo círculo es fundamental: la relación entre I+D y la industria a través de la ciencia audiovisual. Esto ya está ocurriendo, por ejemplo, en el pujante sector de la nanotecnología y de la genética, donde la industria necesita detectar oportunidades estratégicas en fases tempranas de la investigación para poder optar por ciertos tipos de productos. Ahora, los documentalistas de las empresas comienzan a especializarse en el análisis de estas películas como parte de su tarea cotidiana.

Finalmente, la ciencia filmada llega directamente al corazón de la sociedad, tocando desde el curioso hasta las escuelas. El vídeo científico en internet puede suponer un cambio en el mercado laboral, al atraer nuevas vocaciones hacia la ciencia, algo que se ha convertido en una preocupación en todos los países desarrollados. En España, tanto el Programa Nacional de I+D como las leyes autonómicas de este tipo enfatizan la necesidad de lograr una comunicación de la ciencia en las escuelas que estimule el interés por esta actividad y logre incrementar la base humana del mundo científico. El vídeo científico, enfocado hacia ese objetivo, lleva camino de convertirse en una herramienta imprescindible.

Por último, los investigadores, para explicar lo que hacen, no tienen que depender ahora de la publicación de esotéricos artículos en unas pocas revistas de referencia, o de las espasmódicas noticias que salen en los medios de comunicación. En ambos casos se pierde de vista el contexto. La ciencia es mucho más excitante que los sesudos artículos en *Nature* o *Science* y supone un esfuerzo continuado que no queda recogido por el hito ocasional de un descubrimiento. Eso es lo que están mostrando estos excelentes videoclips: la historia de las líneas de investigación con la continuidad necesaria que permita comprenderlas en su integridad. Gracias a lo cual, la industria, el estudiante, el experto en política científica o el curioso, pueden aprender y tomar decisiones con una panorámica de la ciencia que hasta ahora no estaba al alcance de la vasta mayoría de la sociedad.