

# RAZÓN Y PALABRA

ISSN 1605-4806

Primera Revista Digital en Iberoamérica Especializada en Comunicología

[Acerca de RyP](#)

[Números anteriores](#)

[Convocatoria](#)

[Directorio](#)

[Política editorial](#)

México Junio 19, 2013

[Inicio](#)

LA COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA “SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO”

[AddThis](#)

Por [Diana Cazaux](#)

Número 65

## Resumen:

El artículo sitúa la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en el contexto mundial de la sociedad del conocimiento y la sociedad del riesgo. Resalta la importancia de esta rama de la comunicación, especialmente, en los países latinoamericanos.

## La Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología en la “Sociedad del Conocimiento”

La noción de “sociedad del conocimiento” (*knowledge society*) surgió hacia finales de los años 90 y es empleada particularmente en medios académicos, como alternativa de “sociedad de la información”. La UNESCO, en particular, ha adoptado el término “sociedad del conocimiento”, o su variante “sociedades del saber”, dentro de sus políticas institucionales. Se trata de un modo de caracterizar a las profundas transformaciones que vienen con la acelerada introducción en la sociedad de la inteligencia artificial y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

La sociedad iberoamericana, reconoce la Organización de Estados Iberoamericanos (O.E.I.), al igual que el conjunto de sociedades mundiales, se encuentra en el advenimiento de un nuevo marco de actuación que proviene del desarrollo tecnológico, sustentado, muy especialmente, en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y en la biotecnología.

Ello ha hecho que paralelamente a este nuevo marco se desarrolle una sociedad que hace algo más de una década, Ulrich Beck introduciendo y popularizaba con el concepto de "sociedad del riesgo". Para este autor, en nuestros días vivimos característicamente en una sociedad de alto riesgo: la tecnología actual ha creado nuevas formas de riesgo e impone una peligrosidad cualitativamente distinta a la del pasado. Según Beck, desde la perspectiva de un país muy desarrollado, nos encaminamos hacia una nueva modernidad en la que el eje que estructura nuestra sociedad industrial no es ya la distribución de bienes sino de males. No es la distribución de la riqueza, sino la distribución del riesgo, lo que moviliza hoy a numerosos colectivos sociales. El problema se duplica en la región iberoamericana, ya que a la necesidad de una política de distribución se añaden los peligros de la llegada de riesgos desde otras naciones.

Mediante la regulación las sociedades contemporáneas tratan de gestionar y controlar el riesgo. Pero para que estas regulaciones sean efectivas es necesario, entre otras cosas, conocer los posibles efectos ambientales y sobre la salud de los distintos desarrollos tecnológicos. En las últimas décadas una parte importante de la actividad científica ha estado dedicada a este objetivo. Al ser el riesgo un asunto socialmente controvertido, la actividad científica dedicada a su análisis se ha convertido también en objeto de debate público (e.g., la biotecnología, el cambio climático).

Convivir con el riesgo plantea a las sociedades contemporáneas importantes cuestiones de carácter político. Aparecen, por ejemplo, problemas relativos al papel de los expertos en la elaboración de políticas públicas encaminadas a la regulación del riesgo. Se plantea también la cuestión de la justicia en la distribución social de riesgos y la participación pública en su gestión. Y dado que muchos de los riesgos tecnológicos actuales no respetan las fronteras nacionales, surgen problemas también relativos a la coordinación internacional.

Paralelamente se produce la necesidad de ir aportando elementos que posibiliten una democracia real en este nuevo marco regido por nuevas variables que ayuden el fomento de la participación pública en el diseño de esta nueva sociedad.

Por otra parte, las Administraciones Públicas no pueden permanecer aisladas y ajenas a las profundas transformaciones que las tecnologías avanzadas de la información y de las comunicaciones están produciendo en todo el mundo, sino que han de integrarse en la Sociedad del Conocimiento, a fin de mejorar la calidad de sus servicios a los ciudadanos y a la sociedad, recomienda la O.E.I.

Es necesario destacar que la sociedad del conocimiento no es algo que exista actualmente, es más bien un ideal o una etapa evolutiva hacia la que se dirige la humanidad una etapa posterior a la actual era de la información, y hacia la que se llegará por medio de las oportunidades que representan los medios y la humanización de las sociedades actuales, mientras la información sólo siga siendo una masa de datos indiferenciados, hasta que todos los habitantes del mundo no gocen de una igualdad de oportunidades en el ámbito de

la educación para tratar la información disponible con discernimiento y espíritu crítico, analizarla, seleccionar sus distintos elementos e incorporar los que estimen más interesantes a una base de conocimientos, entonces seguiremos estando en una sociedad de la información, y no habremos evolucionado hacia lo que serán las sociedades del conocimiento.

El Informe Mundial de la UNESCO sobre la Comunicación y la Información 1999-2000 deja bien claro que el desarrollo de Internet, y en general, los progresos tecnológicos, constituyen una innovación fundamental capaz de contribuir al desarrollo de la denominada "Sociedad del Conocimiento". Las oportunidades de Internet "no se limitan a los soportes de la comunicación, sino a los contenidos y a su forma de distribución y utilización", resalta.

Asociadas a este término de Sociedad del Conocimiento se han acuñado dos siglas que están íntimamente relacionadas entre sí: Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) y Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (CPCT) o PCST, por sus siglas en inglés (*Public Communication of Science and Technology*).

### **Ciencia, Tecnología y Sociedad:**

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, o estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS), constituyen hoy un vigoroso campo de trabajo donde se trata de entender el fenómeno científico-tecnológico en contexto social, tanto en relación con sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales. El enfoque general es de carácter crítico, con respecto a la clásica visión esencialista y triunfalista de la ciencia y la tecnología, y también de carácter interdisciplinar, concurriendo en él disciplinas como la filosofía y la historia de la ciencia y la tecnología, la sociología del conocimiento científico, la teoría de la educación y la economía del cambio técnico.

CTS se origina hace tres décadas a partir de nuevas corrientes de investigación empírica en filosofía y sociología, y de un incremento en la sensibilidad social e institucional sobre la necesidad de una regulación pública del cambio científico-tecnológico (López Cerezo: 1998). Las siglas CTS, universalmente aceptadas hoy, hacen referencia a las interrelaciones entre los avances de la Ciencia, las aplicaciones de la Tecnología y las respectivas implicaciones, positivas o negativas, sobre CTS, aparecidos después de la segunda guerra mundial, se caracterizaron pronto por poner de relieve la falsedad de un pretendido carácter aséptico, puro, del conocimiento científico-tecnológico, puesto al servicio de la sociedad pero no se sabe bien qué instancias supuestamente neutrales.

Conforme avanzaba la década de los sesenta creció también el carácter aleatorio del cambio científico-tecnológico, y su problematicidad esencial respecto de sus beneficios sociales se puso de manifiesto de una manera evidente: los residuos tóxicos, pérdidas radiactivas de las centrales nucleares, contaminación atmosférica, degradación ambiental, entre otros. En los setenta, los estudios CTS pusieron énfasis en la ciencia y la tecnología como un producto social que implica valores y alberga intereses, no todos legítimos: la conflictividad subyacente a las relaciones CTS indicaban ya que en ningún momento esas relaciones habían dejado de ser fenómenos ajenos a la política. Por otra parte, a partir de esos años los estudios CTS han ido adquiriendo carta de naturaleza no sólo en los institutos especializados o agencias oficiales, sino también en las propias universidades donde constituyen un campo de trabajo bien consolidado.

El sistema de Ciencia y Tecnología está estrechamente ligado con la Sociedad a través de múltiples vínculos. Por una parte se destaca la esfera política, en la que se establecen las prioridades para el desarrollo científico-tecnológico, se financian las actividades científico-técnicas del sector público y se gestiona una buena parte de los recursos del sistema. Además la Ciencia está unida a la economía de mercado, que a través de las empresas financia una parte importante de las actividades de I+D y utiliza las aplicaciones tecnológicas. Pero además de estos vínculos existen otros menos cuantificables, aunque no menos importantes, que conectan la actividad científico-técnica con la cultura de la sociedad en su conjunto.

La distancia entre la Ciencia y la Sociedad se va acortando poco a poco. Hasta no hace mucho tiempo se percibía el mundo de la Ciencia y de los científicos como alejado de la vida cotidiana. Sin embargo, actualmente se observa que determinados planteamientos de la Ciencia constituyen una parte central de la inquietud social en lo que concierne a las decisiones políticas, éticas o profesionales que afectan a la calidad de la vida. El desarrollo de la medicina, la informática, la biotecnología, la ecología o la astrofísica están en primer plano del interés de grupos de ciudadanos cada vez más amplios, que solicitan no sólo mantenerse informados sino adentrarse en los conocimientos que se están abriendo paso y que son objeto de debate apasionado. Son un ejemplo actual de lo que puede llegar a ocurrir en muchas otras disciplinas científicas. Ello cuenta con el importante inconveniente de que la progresiva especialización que el cultivo de las Ciencias ha dado como resultado que la comunidad científica sea considerada, valorada, e incluso temida, como un sector social que posee conocimientos inaccesibles para el común de los ciudadanos.

A lo largo de la Historia, se ha hecho evidente que la Ciencia y la Tecnología son componentes esenciales de la cultura de las sociedades modernas. En consecuencia, los contenidos científico-técnicos han ocupado siempre un lugar común en cualquiera de los sistemas de la enseñanza básica, en los que se transmiten la cultura al conjunto de la sociedad. En las sociedades avanzadas actuales se está registrando una nueva demanda derivada del vertiginoso avance de todos los campos de la Ciencia.

El esfuerzo que realiza la sociedad, dotando al sistema de Ciencia y Tecnología de recursos materiales y humanos reclama en contrapartida una información cada vez más amplia y rigurosa sobre la Ciencia y la Tecnología que está financiando: sobre su valor, sus aplicaciones, las posibilidades de desarrollo, los problemas sociales que se pueden resolver o los nuevos problemas que pueden surgir como consecuencia del desarrollo científico y técnico, las opciones que se plantean en política científica, etc. Además, la difusión de la cultura científico-técnica no sólo satisface una demanda social, sino que redundará a su vez en beneficio del propio desarrollo del sistema. Una sociedad científicamente culta estará mejor dispuesta a apoyar las actividades científicas y tecnológicas, pero también estará más preparada para aprovechar todas las oportunidades de innovación y de mejora del bienestar que proporciona el desarrollo científico.

Sin embargo, el propio crecimiento acelerado del sistema, con la constante aparición de nuevos conocimientos y aplicaciones, hace cada vez más difícil su integración en el conjunto de la cultura a través de los mecanismos tradicionales. De ahí que se haya ido extendiendo ampliamente el reconocimiento de la necesidad de adoptar medidas explícitas encaminadas a difundir la cultura

científico-técnica, y a potenciar su integración en el conjunto de la cultura como un complemento imprescindible de las actuaciones tradicionales de las políticas públicas en Ciencia y Tecnología.

Ante la evidencia que en la Argentina si bien hay consenso en la sociedad sobre el papel que juegan la ciencia y la tecnología en el desarrollo y crecimiento de los pueblos y que en éstas todavía no ocupan el lugar central que debieran los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad buscan producir conocimientos para comprender mejor estas relaciones y ponerlas en el debate público.

La doctora Sara Rietti, coordinadora académica de la Maestría en Políticas de Gestión de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Buenos Aires reconoce en una nota publicada en "Paraninfo", órgano de comunicación de la Universidad Nacional del Litoral, "que si bien hace décadas que surgieron movimientos teóricos que dieron origen a los estudios de CTS, campo formado por investigadores provenientes de distintas ramas disciplinares pero con un objetivo esencial común: reflexionar y producir conocimiento sobre la ciencia, sus producciones, sus actores, el surgimiento de nuevas áreas, sus consecuencias económicas, sociales y ambientales, etc. en nuestro país y en nuestra región este estudio se vio más vinculado con lo que se llama política científica y tecnológica. Se pensaba en la relación ciencia, tecnología y sociedad vinculada con la formulación de políticas de estado para orientar la ciencia y la tecnología en relación con el desarrollo".

"Y lo paradójico –admite la investigadora- es que la ciencia y sus actores, acostumbrados a tener objetos de estudio, se convierten ellos mismos en objeto de estudio de otros investigadores, lo que *a priori* genera en algunos casos resistencia."

A tal punto que a muchos investigadores no les gusta oír hablar de CTS "porque es una mirada crítica sobre la misma práctica", y defiende una idea de una ciencia que no es neutral, concepción que no es siempre bienvenida entre los investigadores.

Los estudios de CTS comprenden un campo que de a poco se va afianzando en universidades y centros de investigación del mundo entero. En ellos un grupo de investigadores trabaja estos temas en las áreas de investigación, docencia y extensión con el objetivo de no sólo producir conocimientos en este campo, sino también para iniciar a los estudiantes universitarios, tal vez futuros investigadores, en este tipo de reflexiones, para intentar comprender qué sociedad estamos construyendo con nuestra ciencia y nuestra tecnología, y para que estos temas no sean sólo discutidos por los expertos, sino por toda la sociedad.

### **La Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (CPCyT):**

Por Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología se entiende hoy (Calvo Hernando: 2003) cualquier sistema susceptible de ser vehículo de comunicación científica para la gente común. La comunicación pública de la ciencia se propone provocar una apropiación cultural de contenidos científicos. Cada país, cada cultura, tiene que desarrollar sus propias vías y modos de acción cultural específica, aunque pueda inspirarse en lo hecho fuera.

El concepto de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología abarca el conjunto de actividades de comunicación que tienen contenidos científicos divulgadores y destinados al público especialista. La CPCT utiliza técnicas de la publicidad, el espectáculo, las relaciones públicas, la divulgación tradicional, el periodismo, y otras. En cambio, excluye de su campo, como es lógico, la comunicación entre especialista con fines docentes o de investigación.

La CPCT incluye, entre otras actividades, museología científica, periodismo científico, asociaciones de ciencia/tecnología/sociedad, ciencias de la información y de la comunicación, relaciones públicas de los centros de investigación, etc. y abarca hechos tan distintos como exposiciones, uso de medios audiovisuales, coloquios, conferencias, actividades para jóvenes, objetos y mecanismo interactivos y las técnicas que empiezan a configurar una transformación revolucionaria en la producción y la difusión del conocimiento. Comprende acontecimientos de cualquier tipo que tengan como consecuencia la difusión de la cultura científica del público.

No se trata solamente de medios informativos, sino de museos y exposiciones, materiales audiovisuales, programas informáticos y otros equipamientos interactivos, maquetas, talleres, clubes y campamentos infantiles, pintura y escultura, teatro, cine, conferencias, seminarios, etc.

"La difusión de los conocimientos científicos no sólo supone la transmisión de éstos por parte de una elite docta a una muchedumbre de ignorantes, sino que también implica una clara visión de los objetivos y medios de esa difusión. En efecto, algunos científicos asimilan la divulgación científica a una actividad publicitaria poco valorizante, e incluso a una forma de pseudociencia, es decir a un discurso que con apariencias de presentación científica no tiene por objeto producir un saber empírico susceptible de ser utilizado y criticado por la comunidad científica, sino que pretende servir a designios de índole política, ideológica o económica" – destaca el Informe Mundial de la UNESCO 2005 *Hacia las sociedades del conocimiento*.

Esta concepción denota a veces una visión elitista de la ciencia considerada como referencia única del saber. Naturalmente es importante distinguir la comunicación científica tal como se hace en los coloquios o artículos destinados a especialistas y la difusión de la ciencia en los media, cuya finalidad es transmitir la significación general de una cuestión científica. Se debe conceder a estas dos formas de transmisión del conocimiento toda la atención que exigen.

Entre los media susceptibles de difundir los conocimientos científicos figuran el libro, la televisión, la radio e Internet, así como la organización de conferencias y eventos destinados a sensibilizar al público a los distintos aspectos de la ciencia y la tecnología. La divulgación científica se efectúa, por consiguiente, a través de vectores clásicos y recientes de comunicación social, y tiene también en cuenta la idea de que las relaciones evolucionan entre los científicos y los no científicos, es decir el público en general, los encargados de adoptar decisiones y los periodistas.

La comunicación con el público es una actividad delicada porque exige de los científicos un esfuerzo de traducción de su pensamiento, y también un talento especial. La divulgación científica constituye el mejor baluarte contra la difusión de teorías pseudocientíficas y ofrece a todos los medios necesarios para detectar y poner al descubierto las supercherías que se arropan en un manto científico. La pseudociencia, que suele ser una estrategia mediática en la mayoría de los casos, prospera cuando los científicos renuncian a dedicar tiempo a la divulgación de sus trabajos.

Los últimos años están siendo testigos del establecimiento de un nuevo compromiso social con la ciencia, que afecta a los ciudadanos, a los gobiernos, a los educadores, a las instituciones públicas, a las empresas, a los medios de comunicación, y también a los científicos. Como han señalado distintos autores, la comunidad científica se está viendo inmersa en una redefinición del "contrato social para la ciencia" que había venido gobernando la práctica y la profesión científica, y sus relaciones con la sociedad y con el público. En este contexto, los científicos deben prepararse no sólo para ser investigadores, sino también para participar en la divulgación y comunicación pública de la ciencia, respondiendo a la necesidad de mejorar el acceso a la ciencia del público en general.

El acercamiento de los científicos al público emerge en numerosas ocasiones de iniciativas particulares que tienen mucho que ver con su voluntad personal, su carácter más o menos abierto, su compromiso social, y muchos otros parámetros. Un trabajo de investigación realizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Madrid en el año 2005 a cargo María José Martín Sempere y Jesús Rey Rocha titulado "Cultura Científica y Comunicación de la Ciencia en la Comunidad de Madrid" destinado a incentivar la participación de los científicos en las actividades de divulgación científica" investiga las motivaciones de los científicos para involucrarse en estas actividades, concretamente para participar en aquellas que, como las Ferias de la Ciencia, requieren una interacción directa con el público.

En el trabajo de investigación mencionado los autores reconocen que no obstante, la participación de los científicos en actividades de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología sigue siendo escasa y limitada a determinados foros o medios. Las causas que subyacen tras esta actitud son seguramente complejas, determinadas por múltiples factores, como la multitud de labores y gestiones que acompañan habitualmente a su trabajo de investigación, o la escasa importancia que se da a estas tareas a la hora de evaluar la actividad de los científicos, entre otros. No hay que olvidar que, aún siendo conscientes de la importancia que entraña la información y formación científica de la sociedad, la participación en actividades de divulgación científica, particularmente en aquellos que entrañan un contacto más directo con el público, como pueden ser las Semanas y Ferias de la Ciencia, supone a los científicos un desvío de sus actividades cotidianas de investigación, y un esfuerzo de simplificación y de adaptación de su lenguaje habitual para hacerlo comprensible al gran público; en definitiva, una alteración de sus esquemas habituales de trabajo y comunicación, para adaptarlos a los de un público al que, en la mayoría de los casos, perciben como algo distante. Esfuerzo que no siempre se ve recompensado de forma tangible. De aquí, la importancia de animar e incentivar al investigador, fomentar su acercamiento al gran público, de igual modo que se fomenta el acercamiento inverso, el interés del ciudadano por la Ciencia y la Tecnología-concluye.

La divulgación científica tiene que desempeñar, por consiguiente, papel indispensable de acreditación de aquellos conocimientos que la comunidad científica estima legítimos.

Las publicaciones científicas destinadas al público en general siguen siendo uno de los mejores medios para dar a conocer no sólo las tradiciones, sino también las innovaciones científicas. Para los científicos, esas publicaciones constituyen un medio para expresar su opinión sobre el lugar que ocupa la ciencia en la sociedad. Pese a que esta forma de divulgación es antigua, se puede augurar que – independientemente de su evolución futura- seguirá siendo una de las formas más pertinentes de difusión, porque se adapta tanto al formato impreso como al digital.

Los medios de comunicación de masa –canales de televisión, emisoras de radio, periódicos y revistas –y sus versiones interactivas son esenciales para la difusión de una cultura científica accesible a todos. Algunos científicos se quejan de que esos medios simplifican, deforman o caricaturizan la ciencia. No obstante, si la comunidad científica desea que la investigación esté adecuadamente representada en los media, son sus propios miembros quienes tienen que tomar la iniciativa y familiarizarse con las técnicas de comunicación utilizadas en los media no científico. Es de la incumbencia de las instituciones científica crear instrumentos de divulgación científica para los medios informativos, así como para el público en general, las organizaciones no gubernamentales y los organismos gubernamentales e internacionales. A este respecto, se pueden mencionar los proyectos de canales de información continua dedicados a informaciones científicas generales o relacionadas con la actualidad. Esta forma de divulgación de la ciencia estaría destinada tanto a los científicos como al público, pero también podría servir de referencia a los demás medios informativos y los encargados de adoptar decisiones, como ocurre en otros sectores, comprendido el de la información clásica.

Es interesante para medir el alcance de la difusión, la comunicación que se realiza dentro del ámbito científico y la divulgación científica la que se lleva a cabo extra muros universitarios, comparar la tirada de los *best sellers* de la literatura científica destinadas al público en general con la de las principales revistas científicas.

A estos efectos se puede recurrir a un trabajo realizado a finales de 2003 que establecía que la revista *Science* contaba con 128.000 suscriptores, la revista *Nature* con 65.000 y la revista *The Lancet* con 35.000 (estas cifras no comprendían las consultas de artículos de libre acceso en Internet). Además, conviene destacar que el 82% de los suscriptores de la revista *Science* residían en América del Norte, en comparación con un 10% en Europa, un 5,7% en Asia, un 1% en América Latina, un 0,7% en Asia y el Pacífico, un 0,4% en el Oriente Medio y un 0.2% en África. A título comparativo, cabe señalar que se vendieron en todo el mundo más de 10 millones de ejemplares de la obra de Stephen Hawkins titulada *Breve historia del tiempo*.

La problemática de la divulgación descansa, por consiguiente, en la difusión de la ciencia más allá de sus fronteras y, sobre todo, en el hecho de que los científicos hagan suyos los nuevos métodos derivados de las transformaciones sociales recientes.

La divulgación masiva de la Ciencia es aún, como asegura Calvo Hernando (Calvo Hernando: 2005), una actividad reciente, en la que se hace imprescindible avanzar mediante estudios sistemáticos que permitan formular una Teoría de la Comunicación de la Ciencia. Pero, no cabe duda, que el análisis del problema de la CPCT exige necesariamente una revisión multidisciplinar.

Para Pierre Fayard (Fayard: 1988) la CPCT se inserta en el conjunto de las industrias culturales, dentro del movimiento generalizado de profesionalización y rentabilización de las actividades de comunicación. El gran público pide también a la CPCT que asuma una función de alerta y que le permita entender las líneas de fuerza que hoy mueven las actividades de comunicación científica. Una sociedad informada es capaz de tomar mejores decisiones.

La CPCT tiene como objeto contribuir a reducir las barreras entre la ciencia y el público. El esfuerzo que realiza la sociedad dotando al sistema de Ciencia y Tecnología de recursos materiales y humanos reclama en contrapartida una información cada vez más amplia y rigurosa sobre la ciencia y la Tecnología que está financiando: sobre su valor, sus aplicaciones, las posibilidades de desarrollo, los

problemas sociales que se pueden resolver o los nuevos problemas que pueden surgir como consecuencia del desarrollo científico y técnico, las opciones que se plantean en política científica, etc. Además, la difusión de la cultura científico-técnica no sólo satisface una demanda social sino que redundará a su vez en beneficio del propio desarrollo del sistema. Una sociedad científicamente culta estará mejor dispuesta a apoyar las actividades científicas y tecnológicas, pero también estará más preparada para aprovechar todas las oportunidades de innovación y de mejora del bienestar que proporciona el desarrollo científico.

El Plan Estratégico Nacional de Argentina de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010) plantea que las políticas públicas deben perseguir el objetivo de mejorar la valoración social de las actividades de ciencia y tecnología. Se dice que el país atravesó décadas de desmantelamiento de las estructuras científico-tecnológicas y de desperdicio del capital social de la investigación, lo que condujo a que la opinión pública no vincule las actividades de investigación y desarrollo local con el crecimiento económico y la calidad de vida. En función de esto se sostiene que la percepción social tiene que ser revertida para que la sociedad reclame y haga uso del conocimiento local. Y para esto, se argumenta, habría que mantener políticas activas durante largo tiempo como requisito para el surgimiento de un nuevo concepto de aprovechamiento que se incorpore de manera plena a la población.

#### **Compartir conocimiento más que repartir:**

Para que avancen las sociedades modernas es necesario el reparto del saber, la democratización de la cultura, como ya lo sostuvo Philippe Roqueplo hace más de treinta años. Porque el saber en sí mismo incluye cierto poder. La ignorancia conduce a la alineación y a la ruptura cultural entre ignorantes e instruidos. La divulgación científica es un instrumento para la democracia, ya que conduce al reparto del saber.

Tiene la obligación de hacer lo posible para que la ciencia y la tecnología no sirvan sólo para el enriquecimiento cultural y el beneficio práctico de algunas naciones o sociedades privilegiadas o de una minoría.

Al mejorar la información de la población sobre el avance del conocimiento científico permite a los ciudadanos:

4 Apreciar mejor la influencia de la ciencia y la tecnología en sus vidas

4 Opinar sobre los avances de la ciencia

4 Tomar decisiones o adoptar posiciones en torno a los grandes debates que plantean los nuevos descubrimientos, como por ejemplo el uso racional de los recursos naturales.

Pero para esto es necesario que estos temas se instalen en la opinión pública que se forma a través de las distintas experiencias que percibe el ciudadano cuando entra en contacto con los temas que lo involucran.

Cómo se instalan estos temas en la opinión pública, pues, fundamentalmente, a través de la divulgación científica. Ya que sus efectos son:

1. Mejorar las relaciones del individuo con su entorno, fuertemente impregnado de ciencia y tecnología

1. Ajustar su imagen del mundo a la nueva realidad conocida

1. Reestructurar sus hábitos de vida y sus actitudes

1. Suscitar cambios en los comportamientos sociales

Si bien el reparto del saber no hace sabia a la gente (como ver fútbol no nos convierte en futbolistas) logra sensibilizar sobre la importancia de las ciencias, genera interés por los resultados, crea un clima favorable hacia cierta experimentación y provoca vocaciones científicas.

Pero los cambios radicales que ha experimentado la ciencia en el transcurso del siglo XX han provocado el advenimiento de una tercera revolución industrial –la de las nuevas tecnologías- que ha ido acompañada por un nuevo paso adelante en la mundialización.

La economía del conocimiento derivada de esa revolución ha hecho que el saber y los recursos cognitivos se sitúen en el centro mismo de la actividad humana y la dinámica social. ¿Significa esto que presenciaremos en el siglo XXI el desarrollo de sociedades del conocimiento compartido? La brecha digital no debe hacernos olvidar que es la consecuencia de una escisión aún más grave. Hoy en día es mayor que nunca la brecha cognitiva que separa los países ricos – con un gran potencial de investigación e innovación, sistemas educativos eficaces y centros de conocimiento y de cultura accesibles a la inmensa mayoría de las naciones, donde los sistemas educativos son deficientes, las instituciones de investigación carecen de recursos y el potencial de conocimientos se ve gravemente afectado por la fuga de cerebros.

Además, entre las sociedades del conocimiento más adelantadas y las de los países ricos que no invierten suficientemente en la investigación y el saber se está abriendo una brecha, una segunda brecha, que provoca también el éxodo de competencias de algunos países del Norte hacia otros del mismo hemisferio. En el mundo que está surgiendo ante nuestros ojos, la clave para lograr un nuevo tipo de desarrollo, “inteligente”, humano y sostenible, será la construcción de sociedades que compartan el conocimiento.

El Informe Mundial de la UNESCO 2005 *Hacia las sociedades del conocimiento* presenta un panorama prospectivo de los cambios que estamos presenciando y plantea incógnitas: ¿Las nuevas tecnologías son una panacea contra las desigualdades y la exclusión? ¿Cómo vamos a organizar en el espacio público democrático el debate sobre cuestiones éticas sin precedentes suscitadas por los nuevos conocimientos y las nuevas técnicas como la genética, las biotecnologías o las nanotecnologías? ¿Cómo se adoptarán las

decisiones en estos ámbitos? ¿Estamos asistiendo al nacimiento de una conciencia planetaria de los riesgos que las actividades del ser humano hacen correr a su propia especie y a la biosfera? ¿Nos hallamos en presencia de un desarrollo de las “sociedades del aprendizaje?” ¿Cómo construir auténticas sociedades del conocimiento basadas en la educación para todos a lo largo de toda la vida? ¿Qué fisonomía presentará, dentro de esta perspectiva, la enseñanza superior del futuro?

Para responder estas preguntas el informe Mundial de la UNESCO mencionado propone la institución del “colaboratorio” que propicia el aprovechamiento compartido de la investigación científica entre los países del Norte y del Sur, la creación de redes entre los centros del conocimiento y el aprovechamiento común de la información pertinente ofrecen algunas perspectivas prometedoras. En efecto, el camino que conduce a las sociedades del conocimiento compartido no exige solamente competición o emulación, sino también cooperación.

Algunas cuestiones que hoy se debaten en el plano mundial exigen que se definan las normas que deberán prevalecer en las sociedades del mañana: la salvaguarda de la diversidad cultural y lingüística, la definición y extensión del ámbito del conocimiento de dominio público, la solidaridad digital entre los países del Norte y los del Sur, los problemas del derecho de autor y la propiedad intelectual, y las relaciones entre el conocimiento y la sabiduría, cuestiones todas que plantean problemas éticos. El primer Informe Mundial de la UNESCO trata de explorar un futuro incierto, proponiendo una serie de pistas para la reflexión y la acción. Pero el propósito que fundamentalmente lo anima es promover el aprovechamiento compartido de los conocimientos más que su reparto.

---

## Bibliografía

Beck, U. (1994). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.

Calvo Hernando, M. (2003). *Divulgación y Periodismo Científico: entre la claridad y la exactitud*. México: Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Calvo Hernando, M. (2005). *Periodismo Científico y Divulgación de la Ciencia*, Madrid: Acta y Cedro.

Fayard, P. (1988). *La communication scientifique publique. De la vulgarisation a la mediatization*. Lyon: Chronique Sociale.

López-Cerezo, J.A. (1998). Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18.

Roqueplo, Ph. (1983). *El reparto del saber: ciencia, cultura, divulgación*, Barcelona: Gedisa.

UNESCO (2005). Informe Mundial de la UNESCO 2005 *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. París: UNESCO.

UNESCO (2000). Informe Mundial de la UNESCO sobre la Comunicación y la Información 1999-2000. París: UNESCO.

---

## [Diana Cazaux](#)

Licenciada en Ciencias de la Información y Opinión por la Universidad del Museo Social Argentino y Doctoranda en Ciencias de la Información por la Universidad Austral. Es profesora-investigadora del Área de Comunicación y Directora de la Diplomatura en Divulgación Científica de la Universidad de Morón. Es presidente de la Asociación Iberoamericana y Argentina de Periodismo Científico, Argentina.

© Derechos Reservados 1996- 2010

Razón y Palabra es una publicación electrónica editada por el Proyecto Internet del ITESM Campus Estado de México.