

Programa de Comunicación de la Ciencia y la Tecnología

Fundamentos

En julio de 1993 se conoció una de las más importantes declaraciones mundiales que destacaron a la comunicación de la ciencia como una de las actividades indispensables para lograr el progreso de los pueblos. Fue cuando la UNESCO celebró la reunión conocida como “Foro 2000+”, en la que miembros de numerosos países acordaron que “la alfabetización en ciencia y tecnología” era central para “alcanzar un desarrollo sostenible y responsable” de las naciones.

Con ese mismo criterio, promediando los 80 ya habían surgido con fuerza en el mundo numerosas propuestas que de distinta manera comenzaban a impulsar la enseñanza formal y no formal de las ciencias, no sólo en los ciclos básicos de escolaridad sino también a través de otras acciones tendientes a “alfabetizar científicamente” a la sociedad, es decir, transmitir aspectos básicos de la ciencia mucho más allá de lo que contempla la escuela.

Pero el camino de lo que en este Programa preferimos llamar Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) comenzó unos cuantos años antes, en los años 50, cuando luego de la II Guerra Mundial el mundo comienza a ser testigo de un desarrollo acelerado del conocimiento científico y de las aplicaciones tecnológicas.

En este camino, en los 60 comenzaron a dictarse cursos de periodismo científico en Estados Unidos y esporádicamente se organizan encuentros en distintos lugares de Latinoamérica (1962, Santiago de Chile; 1965, Quito; 1969, Bogotá). La institucionalización del Periodismo Científico en Iberoamérica surge de la Declaración suscrita por los Jefes de Estado americanos en Punta del Este (Uruguay) el 14 de abril de 1967. En ella se expresa el propósito de impulsar la educación en función del desarrollo y poner la ciencia y la tecnología al servicio de los pueblos. Allí se acordó la creación de un Programa Regional de Desarrollo Educativo. Por entonces, ya existía un Programa Interamericano de Periodismo Científico, iniciado por el Departamento de Asuntos Científicos de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Centro Técnico de la Sociedad Interamericana de Prensa. En 1966 se celebró una Mesa Redonda sobre el tema, convocada y presidida por el Premio Nobel argentino Dr. Bernardo Houssay.

Algunos autores prefieren hablar de conocimiento o CPC, o más bien de cultura científica, en todos los casos con la idea básica de “llevar la ciencia al público en general, para atender así al requerimiento social de información científica para todos”¹. Para el español Manuel Calvo Hernando, “el hombre de hoy necesita este tipo de cultura para comprender el mundo en que vive y para sobrevivir en él”.

Otros, como Gérard Fourez², eligen el concepto de alfabetización científica tecnológica (o ACT) para referirse a esa acción por la cual instituciones de distinto tipo (institutos de investigación, universidades, medios o el propio Estado) imparten conocimientos científicos básicos pero a la vez fundamentales para vivir en sociedad y formar ciudadanos críticos y responsables de sus decisiones.

¹ Calvo Hernando, Manuel. *Manual de periodismo científico*, Editorial Bosch, Barcelona, 1997.

² Fourez, Gérard. *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*, Ediciones Colihue, Buenos Aires, 1997.

Entre los objetivos de la ACT, dice Fourez, están el de fortalecer la comunicación con los demás individuos (componente cultural, social, ético y teórico); otorgar herramientas para alcanzar un relativo manejo del entorno (componente económico); y lograr la autonomía del individuo (componente personal).

En esta línea indica Fourez que “algunos conocimientos de las ciencias y de las técnicas favorecen cierta autonomía de los individuos. Si uno es capaz de representarse situaciones concretas, se pueden tomar decisiones razonables y racionales frente a una serie de situaciones problemáticas”.

En ese marco se agrupan –por ejemplo- los conocimientos necesarios para evitar el contagio de una enfermedad, la familiarización con un determinado programa informático o la manera de usar un motor diesel cuando hace frío; o la internalización de asuntos generales que tienen una directa aplicación cotidiana, como las razones por las cuales no se pueden recongelar los alimentos una vez descongelados o cortar la verdura con el mismo utensilio con el que se manipuló la carne cruda.

También se puede ir más allá de estos ejemplos casi cotidianos y pensar en la importancia que la alfabetización científica ejerce en las posturas que debe tomar un ciudadano común, en cualquier sistema democrático, frente a determinadas situaciones: el uso de energía nuclear, el emplazamiento de un relleno sanitario, o la instalación de fábricas de pasta de papel cerca de casa. De la misma manera, esa alfabetización es igual de necesaria para quienes toman cotidianamente decisiones que afectan nuestra vida como ciudadanos.

Está visto que la ciencia está presente en cada una de las cosas que hacemos; atraviesa nuestra cotidianeidad y está incluida en las políticas de gobierno. Sin embargo, el ciudadano argentino medio tiene escasos conocimientos científicos básicos (apenas los que se vieron en el ciclo escolar obligatorio) y en su gran mayoría ignora qué hacen los institutos de investigación en el país.

La última encuesta de percepción pública de la ciencia que realizó en el año 2005 la –por aquel entonces- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (SECYT) indicó que una amplia mayoría de los argentinos (82,5%) están convencidos de que el avance de la ciencia y la tecnología es la principal causa en la mejora de la calidad de vida. Sin embargo, muy pocos conocen qué se investiga en el país, ni pueden mencionar institutos de investigación argentinos, y perciben que es el sector privado el que invierte la mayor cantidad de recursos en el desarrollo científico, una afirmación que en nada coincide con la realidad.

En la Argentina la gran mayoría de los investigadores trabajan dentro de la órbita estatal, tanto en institutos científicos públicos (INTA, INTI, CONAE, CNEA) como en universidades. En nuestro país también es el Estado (a través de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y en menor medida las universidades nacionales) el que financia la mayor cantidad de investigaciones, a diferencia de otros modelos como los empleados en Japón o los Estados Unidos, donde son mayoritarios los montos invertidos por el sector privado.

En agosto de 2007, la Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Santa Fe encargó un estudio que tenía como objetivo medir qué relación encontraban los santafesinos entre la ciencia y otros asuntos. De ese estudio, surgió que algo más de la mitad de los encuestados no es capaz de vincular a la ciencia con la pobreza (el 48,3% de los encuestados cree que tienen alguna relación). Tampoco fue contundente la relación entre la tecnociencia y la ejecución y el control de

políticas públicas, lo que indicaría que la sociedad sigue viéndolas como esferas diferentes y con poca interacción entre sí.

En medio de estos datos desalentadores aparecen en el escenario nacional algunos hechos promisorios, como la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación que, sumado a un cada vez más creciente debate público sobre la situación de la ciencia argentina y los científicos, nos obliga como institución a repensar nuestra política de comunicación científica y a delinear acciones concretas que la favorezcan.

La Universidad Nacional del Litoral se destaca en el país por la calidad e importancia de sus investigaciones, y se ubica proporcionalmente en el mismo nivel que los principales centros científicos nacionales en cuanto al número de *papers* publicados, uno de los indicadores más empleados para cuantificar la producción científica (fundamentalmente si se toma en cuenta la cantidad de *papers* publicados en relación con la cantidad de investigadores con que cuenta la UNL en comparación con otros centros).

Pese a ello y a la importante masa de investigadores que trabajan y se forman en la UNL (1.600 docentes investigadores -de ellos 1.250 categorizados- y 150 docentes investigadores CONICET-UNL, además de 180 becarios CONICET y 120 cientibecarios³), y a la destacada trayectoria en divulgación que ha caracterizado a nuestra institución, no existió hasta hoy un programa integral destinado a organizar la actividad de divulgación de tales conocimientos.

El Programa de Comunicación de la Ciencia surge para dar respuesta a estas necesidades de la UNL, en tanto institución académica con fuerte raigambre social y atenta a las necesidades de la comunidad en la que está inserta.

Antecedentes

La UNL tiene una larga trayectoria en divulgación de la ciencia. En este sentido, la revista ConCIENCIA fue una de las pioneras de su tipo en el país: la primera edición se publicó en 1993, cuando recién aparecían otras publicaciones similares en el mercado nacional. En noviembre de 1985, comenzó a publicarse la revista de divulgación científica *Muy Interesante*, y comenzaron a aparecer notas sobre ciencia en Clarín, La Razón, La Nación y Tiempo Argentino⁴; e inmediatamente surgieron otras publicaciones periódicas como *Conocer y saber* (que luego se convirtió en *Conozca más*) y *Descubrir*. Al mismo tiempo, en forma incipiente comenzaban a surgir otras publicaciones en algunas universidades nacionales.

El 31 de octubre de 1992, la UNL comenzó con la publicación regular de artículos periodísticos de divulgación en el diario El Litoral, que por entonces destinaba un suplemento semanal a la difusión del conocimiento científico. Ese ejercicio continuó casi ininterrumpidamente, aunque los avatares del mercado redujeron el suplemento a una doble página tabloide por semana.

En los años 92, 93 y 94, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNL (las acciones de divulgación se desarrollaban aquí ya que no existía la Dirección de Comunicación Institucional) elaboró una serie de CDs con entrevistas a científicos de la UNL: se llamaban "Ciencia para el crecimiento"; eran

³ Datos proporcionados por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNL, a marzo de 2008.

⁴ Belocopitow, Enrique. "Por qué hacer divulgación científica en la Argentina", Revista Redes.

difundidas por LT10 y también enviadas a radios del interior del país, como parte de las acciones de divulgación.

Esas actividades se sostuvieron en el tiempo y se anexaron algunas otras. En 2006, el programa de televisión Ateneo, que se emitió por Cable & Diario entre mayo y noviembre de ese año, también fue un producto pensado –entre otras cosas- para que los científicos de la institución tengan un lugar para opinar sobre temas de interés para la sociedad. El ciclo obtuvo el reconocimiento de la comunidad académica, se instaló como escenario de debates, y fue galardonado con una mención especial como Mejor Programa de Opinión en el certamen organizado por la Asociación de Televisión por Cable de la Argentina (ATVC).

Durante ese año, se organizó junto a la Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia de Santa Fe un ciclo de cafés científicos, en el local que la UNL tiene junto a Triferto en la peatonal San Martín. Del ciclo participaron investigadores de la UNL de diversas disciplinas, en todos los casos con temáticas de gran interés social y/o actualidad, como nanotecnologías, calentamiento global, el pasado geológico de Santa Fe.

Finalmente, sobre finales de 2007 se inauguró la muestra de afiches “Miremos ciencia”, especialmente concebida para alumnos de escuelas secundarias. El objetivo de la actividad fue evidenciar que la ciencia puede ocuparse de asuntos cotidianos, y que puede abordarse desde lenguajes entendibles para cualquier público.

A fines de 2007, la revista ConCIENCIA recibió el Primer Premio al Periodismo Científico, otorgado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (Secyt), lo que reconoce la calidad del producto y lo posiciona de una manera privilegiada en el escenario nacional.

Pese a todas estas acciones, la UNL no centralizó hasta hoy estas actividades en un Programa específico como el que aquí se propone. Por el contrario, continúan apareciendo aportes aislados que necesitan ser pensados desde los mismos criterios y siguiendo los mismos objetivos.

Objetivos

Los objetivos generales del Programa de Comunicación de la Ciencia son:

- * Contribuir a una mayor inserción social de la ciencia en la comunidad.
- * Potenciar la presencia de contenidos científicos en los medios de comunicación y darlos a conocer de manera clara y accesible a toda la comunidad.
- * Promover la divulgación de la ciencia y la tecnología en tanto aspecto fundamental para el desarrollo económico y social del país
- * Sensibilizar a los investigadores sobre la importancia social y política de democratizar el conocimiento.
- * Crear conciencia entre los investigadores sobre la importancia de hacer públicos los resultados de sus trabajos más allá de los círculos científicos de cada especialidad.
- * Promover un cambio cultural, tanto a nivel del Estado como de la sociedad civil, respecto del rol que la ciencia juega en el desarrollo del país.
- * Incidir en los procesos de toma de decisión a partir de la incorporación de conocimientos fundados en asuntos de relevancia científica y social.

*Contribuir al emponderamiento de la sociedad y fortalecer la participación comunitaria en los esquemas de planificación de mediano y largo plazo.

Sus objetivos específicos son:

- * Capacitar a comunicadores, a investigadores y a futuros profesionales (de la comunicación y de distintas ramas de la ciencia) en aspectos básicos de la divulgación científica, que puedan utilizar para comunicar clara y rigurosamente contenidos científicos al conjunto de la sociedad.
- * Fortalecer la inserción de la UNL en el medio social y productivo.
- * Multiplicar espacios de divulgación de la ciencia y la tecnología en los medios de comunicación.
- * Alentar la incorporación de los investigadores en los debates públicos de actualidad.
- * Potenciar acciones conjuntas con las escuelas a fin de lograr una mayor proyección de la ciencia en los estudiantes de los distintos niveles y de promover el entusiasmo y la curiosidad que debe transmitir el conocimiento científico.
- * Generar acciones conjuntas con otros organismos de ciencia de la provincia y el país a favor de la consolidación del periodismo científico y de la capacitación de los periodistas y comunicadores en esta rama de la comunicación.

Líneas de trabajo

Los objetivos mencionados se corresponden con líneas de trabajo diferenciadas que están comprendidas en cuatro ejes: a) difusión en medios de comunicación masivos; b) revista ConCIENCIA; c) espacios de interacción con el medio (canales no formales de comunicación); d) capacitación.

a) *Difusión en medios de comunicación masivos.*

Pese a que poco a poco está cambiando esta tendencia, en general los medios de comunicación masivos no incorporan en su agenda a la ciencia, o a los hechos científicos, y sólo los grandes medios cuentan con un espacio definido (página, sección, programa, micro) destinado exclusivamente a la divulgación. Teniendo en cuenta esa realidad, y a la vez aprovechando el "área vacante" que dejan los medios en el tratamiento del hecho científico, es que desde el Programa de Comunicación de la Ciencia se busca instalar como noticia a los resultados de trabajos realizados por los investigadores de la UNL y de los Institutos de doble dependencia UNL-CONICET.

Con esto se persigue:

- ✓ Instalar los resultados científicos en las agendas de los medios locales y nacionales.
- ✓ Comunicar los resultados obtenidos por investigadores a la sociedad, a través de piezas periodísticas de divulgación.
- ✓ Responder desde la ciencia a problemas que se debatan en los medios, aportando posibles soluciones y puntos de vista a asuntos públicos.
- ✓ Multiplicar los contactos con productores, medios y periodistas interesados en la divulgación de la ciencia.

- ✓ Crear nuevos espacios de divulgación en distintos medios de comunicación (televisión, radio, web), donde se aborde el mensaje con lenguaje claro y accesible.
- ✓ Pensar a los medios de comunicación social como vehículos de divulgación de temas científicos, a través de informes especiales sobre temas que no necesariamente sean de actualidad.

b) *Revista ConCIENCIA.*

La UNL cuenta con un medio propio de divulgación, la revista ConCIENCIA, un producto destinado a plantear debates sobre temas actuales desde la óptica científica y reforzar la difusión de investigaciones propias. La revista es distribuida en instituciones educativas y científicas de todo el país, ONG y organizaciones gubernamentales.

Desde hace dos años, la revista incluye un dossier, específicamente diseñado para ser distribuido en escuelas secundarias, para el uso de docentes y alumnos. *ConCIENCIA en la escuela* se plantea como un complemento en la formación de los estudiantes, y como una opción de enseñanza para los docentes; es por eso que incluye los mismos contenidos que el informe central de ConCIENCIA, planteados en un lenguaje iconográfico en el que abundan las imágenes, las infografías y los términos sencillos. El objetivo es simplificar los conceptos y traducirlos al “idioma” que hablan los jóvenes, de manera de lograr un aprendizaje ameno y familiarizarlos con ese “extraño mundo de la ciencia”.

La revista ha ampliado su tirada a partir de la incorporación del dossier (se sumaron todas las escuelas de nivel secundario de la Provincia de Santa Fe). Es objetivo continuar en esta línea y trabajar en la comercialización de la revista en puestos de venta determinados, para ampliar el público destinatario, además de apuntar a su distribución en escuelas de la región.

c) *Espacios de interacción con el medio.*

Pensar que la comunicación sólo es posible en los espacios brindados por los medios masivos es menospreciar el enorme campo que aquélla tiene para actuar. Ese campo es nuestro contexto social, el medio en el que la UNL interactúa con otras instituciones, y en el que conviven escuelas, centros de investigación, ONGs, organismos gubernamentales, etc.

Este Programa propone extender las fronteras de acción más allá de la propia institución y de sus medios de comunicación, integrando a otros actores sociales en actividades de comunicación de la ciencia. En este sentido, muestras, exposiciones, videoconferencias, charlas o debates, pueden ser maneras de “llevar la ciencia a la gente”.

Para eso se propone:

- ✓ Articular el trabajo con escuelas, con el objetivo de encarar actividades conjuntas y de estimular en los jóvenes la inquietud por la ciencia, como también el apoyo necesario a las actividades que cada escuela tenga en desarrollo.
- ✓ Impulsar actividades como charlas, videoconferencias, exposiciones, que tiendan a eliminar la barrera que en muchos casos existe entre los investigadores y la sociedad.

- ✓ Proponer muestras permanentes o itinerantes, que puedan ser visitadas por alumnos y público en general.
- ✓ Integrar el Programa de Comunicación de la Ciencia a espacios de debate nacionales e internacionales sobre la problemática de la ciencia y su popularización (redes, foros).
- ✓ Trabajar en conjunto con otros entes e instituciones que a nivel local y nacional se propongan el mismo objetivo de divulgación de la ciencia.
- ✓ Potenciar el uso de espacios con los que cuente la universidad para pensar en lugares de muestras permanentes y de acercamiento de la ciencia a la gente (museos interactivos, galerías de ciencia).

d) *Capacitación*

El lenguaje de la divulgación científica plantea estrategias propias, tales como el uso preciso de los términos, el rigor de conceptos, o empleo de metáforas y analogías.

En nuestro medio, son escasos los profesionales de la comunicación capaces de utilizar correctamente ese lenguaje. En el mismo camino, son excepcionales los científicos que “dominan” el lenguaje llano y son capaces de “traducir” sus trabajos en términos sencillos, para que puedan ser comprendidos por el gran público.

Es por ello que creemos indispensable crear instancias de capacitación y formación en el ámbito de la divulgación científica, tanto para periodistas como para científicos interesados en dar a conocer sus trabajos y en promover la democratización del conocimiento, organizadas en forma conjunta con facultades y carreras afines. Asimismo, esta actividad puede ser propicia para los jóvenes investigadores y futuros profesionales que se están formando en las distintas carreras de grado de la UNL, que de esta manera podrían acceder a herramientas propias de divulgación científica a través – por ejemplo- de asignaturas electivas u optativas de contenido específico.

Asimismo, se plantean talleres de enseñanza de la ciencia para docentes de escuelas medias, los principales mediadores entre ciencia y alumno en un trayecto crucial de la educación formal.

Ejecución

Se propone que el Programa de Comunicación de la Ciencia dependa directamente de la Dirección de Imagen y Comunicación y de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Litoral. Aunque tenga dependencia en estas dos áreas, el Programa trabajará en forma integrada con las Secretarías de Extensión y Vinculación Tecnológica, en donde la ciencia y sus aplicaciones (sociales, productivas) ocupan un lugar central. Asimismo, se propone que las acciones de capacitación sean llevadas a cabo con el acuerdo y cooperación de las Facultades y carreras afines.

Asimismo se destaca que el Programa de Comunicación de la Ciencia trabajará con un equipo de comunicadores, comunicadores científicos y tecnólogos con capacidad para abordar adecuadamente las líneas de trabajo propuestas y con personal de apoyo en actividades como la vinculación con el medio (escuelas, instituciones, organismos públicos).