

# **ECOLOGÍA Y POLÍTICA AMBIENTAL: ¿LECCIONES NO APRENDIDAS O PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN?**

**Dr. Marcelo R. Cabido\***  
CONICET-UNC

## **INTRODUCCIÓN**

La bibliografía nos ilustra con varios ejemplos de desaparición de culturas otrora prósperas y exitosas; en unos casos, el uso inadecuado de los recursos naturales y, en otros, una combinación de esos abusos con cambios climáticos, han tenido consecuencias dramáticas para civilizaciones enteras. Para ejemplificar esto, basta con considerar las dramáticas trayectorias de las culturas de la Isla de Pascua, de los Mayas en la península de Yucatán, o de los Anasazi en el sur-oeste de Estados Unidos. Consecuencias igualmente dramáticas podría sufrir nuestra civilización frente a los desafiantes escenarios de cambio climático o, más localmente, las poblaciones campesinas de Córdoba como resultado de la dramática deforestación de sus bosques.

Los datos sobre la severidad y las causas de los problemas ambientales, tanto a escalas locales como globales, abundan, y las predicciones en relación a estos problemas son consistentes y coincidentes entre los ecólogos. En la mayoría de los casos, nuestro conocimiento sobre los factores que producen estos cambios es suficiente para informar a la sociedad sobre cómo frenar, e incluso revertir esas tendencias, aun cuando puede haber vacíos de conocimiento en ciertas áreas.

Estas lecciones son simples, claras y contundentes. Sin embargo, la disponibilidad de este conocimiento no parece haber sido suficiente para cambiar esas trayectorias que conducen a la degradación ambiental. No “pegan” en el gran público ni en los tomadores de decisiones ni en los formadores de políticas.

En la sociedad contemporánea los científicos gozan de un considerable grado de respeto, confianza, admiración y autoridad. Encuestas realizadas en distintos lugares del mundo muestran que los ciudadanos piensan que la ciencia tiene una gran responsabilidad en la solución de problemas, como también en incrementar su calidad de vida y su economía. Aun en temas controversiales, como por ej., el cambio climático, muchos ciudadanos piensan que los científicos tienen conocimientos profundos y serios, son menos egoístas y deberían ser más escuchados que otros actores como industriales, funcionarios e incluso líderes religiosos, en la elaboración de políticas y toma de decisiones que afectan el ambiente.

Si consideramos que ese prestigio está justificado, y los científicos se han ganado esa autoridad cultural y respeto público, entonces ¿cómo se explica la continua inacción social y los obstáculos políticos para instalar los problemas relacionados a la

---

\* Doctor en Ciencias Biológicas. Investigador Principal CONICET.

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. Tuvo activa participación en la conservación de la naturaleza en la Provincia de Córdoba. Recibió varios premios y participó en las tareas del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, galardonado con el Premio Nobel de la Paz en 2007. Recientemente ha sido nombrado miembro de la Academia Nacional de Ciencias.

degradación del ambiente o el cambio climático? Muchos científicos provenientes de las ciencias ambientales opinan que la necesidad de nuevos esfuerzos en la interfase entre ciencia y sociedad ha llegado a un punto crítico.

Para los ecólogos, la comunicación y el compromiso público han sido largamente reconocidos como prioritarios y como mecanismos catalizadores de la acción de la sociedad. Sin embargo, muchos científicos continúan basando sus esfuerzos de comunicación pública en un conjunto de supuestos, a veces falsos, que limitan o reducen su efectividad. Aunque los factores que contribuyen a la inacción de la sociedad son variados, los científicos deben reconocer que comparten parte de la culpa. En este resumen se abordan los siguientes aspectos: 1) se examinan las barreras y cuellos de botella en el uso del conocimiento ecológico (o en ciencias ambientales) para cambiar las acciones sociales, y 2) se identifican un conjunto de opciones y estrategias que pueden contribuir a superar estas dificultades.

## **GRADO DE CONOCIMIENTO Y PREOCUPACIÓN DE LA SOCIEDAD POR LOS TEMAS Y PROBLEMAS AMBIENTALES**

Un Simposio llevado a cabo en el año 2009 acerca de la Comunicación de la ciencia en controversias ambientales, concluyó que para incrementar el uso de la información científica en el proceso de toma de decisiones en problemas ambientales, será necesaria una mayor dedicación para mejorar el alcance del mensaje, y una re-evaluación de las audiencias y de las responsabilidades públicas de los ecólogos. En particular, los ecólogos deberán realizar grandes esfuerzos para “llegar” a audiencias no científicas y pensar más profundamente en las redes sociales que influyen sobre estas audiencias.

### **¿Conoce el público los temas ambientales? ¿Le preocupan?**

El conocimiento público y la preocupación por la calidad del ambiente varían notablemente en el espacio y en el tiempo. Entre 2001 y 2009 la proporción de residentes en EEUU que opinaron con “excelente” sobre la calidad del ambiente, declinó del 46% al 39% mientras que aquellos que lo consideraron como “pobre”, aumentó del 6% al 16 %.

Estos resultados muestran que mucha gente en los EEUU está conciente y preocupada por la calidad del ambiente; esto puede deberse, al menos en parte, a la creciente presencia en los medios de temas ambientales. Mientras el 65% de los entrevistados en EEUU pudo identificar al CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) como un gas relacionado al aumento en las temperaturas, sólo el 49% está convencido que la Tierra se está calentando debido a las actividades humanas. Las encuestas también reflejan variaciones en el grado de conciencia y preocupación de los ciudadanos de EEUU, con los pobres, negros, y residentes urbanos, más favorables a cuidar el ambiente que ricos, blancos, educados en universidades y habitantes de los suburbios. Contrariamente, en Europa, el 62 % de la población considera al cambio global como el principal problema que deberá enfrentar la sociedad en el futuro.

Estas consideraciones varían geográficamente: la proporción de ciudadanos que consideran estar informados sobre temas ambientales varía alcanza un 78% en Dinamarca, pero sólo un 30% en Rumania. Además, las comparaciones globales

también dan resultados divergentes, con un 99% de los ciudadanos japoneses entrevistados reportando conocimiento sobre el cambio global y menos del 30% de las personas de países de África y Asia.

La variación temporal está relacionada a la aparición de otros temas, especialmente problemas económicos que importan a la gente. Una encuesta reciente indica que la proporción de residentes en EEUU que sienten debería otorgarse protección prioritaria al ambiente está en descenso: en una lista de 20 prioridades, “ambiente” se ubicó en la posición 16, y “calentamiento global” en la 20, bien por debajo de trabajo, economía, educación y salud. Estos resultados reflejan las dificultades de la economía global a partir de 2008 – 2009. En contraposición, los residentes en la Unión Europea consideran que la calidad del ambiente es tan importante en sus vidas como la economía y otros factores sociales: califican a los temas ambientales tan prioritarios como el alimento, la escasez de agua y el cambio climático y también consideran prioritario el desarrollo de una legislación ambiental adecuada.

Aun cuando el cambio climático y los problemas ambientales son percibidos como un escalón más abajo en las prioridades, un análisis reciente de la opinión pública en EEUU sobre cambio climático, muestra que aproximadamente la mitad de la población (51%), acepta la realidad del problema, son concientes y están motivados para emprender acciones. Un 19% adicional creen que el cambio climático es un problema, pero no están seguros si se trata de una amenaza personal ni de qué hacer al respecto. Esta estadística muestra que un 70 % de la población considera al cambio climático como un problema, pero, al mismo tiempo, refleja que los americanos deberán relacionar este problema con sus propias vidas y valores y buscan por consejos y asesoramientos sobre cómo proceder. Los ecólogos, entonces, deberían unirse a las preocupaciones de esta gente, y favorecer su participación en debates públicos sobre la elaboración de políticas.

### **¿Cómo se informa el público sobre temas ambientales?**

Si los científicos ambientales pretenden motivar, capacitar y sostener la acción pública sobre cambio climático y otros temas ambientales, deberán aplicar conocimientos de las ciencias sociales, las fuentes de ese conocimiento y las condiciones bajo las cuales el aprendizaje puede ser mejorado. Sin dudas, las experiencias científicas en las clases afectan el conocimiento de los estudiantes, su interés y actitudes hacia la ciencia, tanto de niños como de adultos. Sin embargo, puede ser sorprendente para mucha gente que el público aprende sobre ciencia no a través de los sistemas formales de las escuelas, sino en fuentes informales, como los medios, centros científicos, museos y contactos interpersonales. El aprendizaje informal es motivado individualmente, voluntario, colaborativo, ocurre a intervalos irregulares y es abierto, sin plazo definido. Ocurre a lo largo de toda la vida y comprende un rango de resultados, incluyendo diferentes dimensiones de conocimiento, concientización, interés, motivación, competencias sociales (por ej., la habilidad de ser exitoso como miembro de una sociedad), participación cívica y expresión, y elecciones individuales o del consumidor.

En los EEUU la fuente principal de noticias e información sobre ciencia y tecnología es la televisión, principalmente la televisión local y los noticieros. La Internet ocupa la segunda posición, y es la fuente a la que los miembros del público americano dicen

recurrir por más información acerca de temas específicos relacionados con la ciencia, tales como el cambio climático. La Internet ha llevado a una explosión de blogs, periodismo de ciencia pública y otros vehículos basados en la web, que están compitiendo con fuentes de información tradicionales, incluyendo a periodistas profesionales y organizaciones tradicionales de noticias. También ofrece un medio potencialmente efectivo para que los científicos desarrollen relaciones y conexiones con miembros comprometidos del público y para responder corrigiendo información errónea y falsos reclamos. Existen, por supuesto, límites y compromisos en estas iniciativas digitales; la principal limitación se debe a que, debido al interés selectivo de las audiencias, la disponibilidad de información científica de alta calidad “on-line”, no significa que el público estará conciente de ella, tenga acceso y la use.

También puede lograrse un aumento del interés y del compromiso a través de entretenimientos en los medios, tales como series televisivas de alta audiencia, filmes populares, y nuevos géneros de documentales, como así también a través de medios interactivos como video-juegos educativos y participación en mundos virtuales. Algunos estudios sugieren que los medios pueden afectar la comprensión de la ciencia por parte del público, aunque el impacto más común es la toma de conciencia, el interés y la atención en temas vinculados a la ciencia. En realidad, simplemente incrementando la concientización pública sobre temas ambientales, puede aumentarse significativamente la percepción de su importancia; por ejemplo, frente a un fenómeno como el cambio climático, el público puede juzgar la performance de los funcionarios elegidos, corporaciones y otras instituciones.

Claro que las audiencias no reciben la información científica como una receta. Las interpretaciones de lo que ven, escuchan y/o leen dependen frecuentemente de variables demográficas (género, edad, estatus socioeconómico), psicológicas (sentido de sí mismo, creencias, valores, intereses, motivaciones) y modelos mentales (conocimiento previo e idea de cómo funciona el mundo). La influencia de las creencias y valores es particularmente relevante en los temas ambientales, que frecuentemente tocan lo moral, cuestiones de bien o mal, y cambios potenciales en las conductas individuales, colectivas e incluso institucionales. Más aun, los individuos no están dispuestos a asimilar información reportada en historias o noticias si no es consistente con el conocimiento y los valores existentes, o bien pueden hacerlo en un sentido que más que disipar, acentúa conceptos erróneos. Una libre elección de la audiencia puede llevar a que se eviten conocimientos científicos o medios que no se alinean con sus creencias, valores y actitudes. Finalmente, la descripción de un reportero de un tema ambiental también tendrá su influencia; por ejemplo, la audiencia posiblemente cuestionará la certeza del cambio climático cuando el relato carece de contexto o acentúa la controversia, dando el mismo peso a puntos de vista que carecen de mérito o representan una opinión minoritaria. Este tipo de distorsión típicamente ocurre cuando la cobertura de un hecho cambia del enfoque periodístico científico tradicional a una cobertura por parte de reporteros políticos o a través de salidas conducidas por la opinión, tales como noticias de cable, páginas editoriales, blogs, o diálogos políticos. En general, los reportes sobre temas ambientales carecen de profundidad y contexto y están enmarcados por conflictos y controversias, mientras que el consenso científico recibe menos atención.

## **MODELOS PARA CONECTAR A LOS CIENTÍFICOS CON LA SOCIEDAD**

Dada la variabilidad en el conocimiento de la sociedad y la preocupación por los temas ambientales, además de la forma compleja en que el público se informa de esos temas, los científicos deberíamos reconsiderar los métodos a través de los cuales transferimos el conocimiento y recomendamos acciones. Un supuesto aun predominante entre los científicos y formadores de políticas es que cuando aparecen controversias sobre la ciencia, la inacción del público tiene su raíz en la ignorancia. En este “modelo deficitario”, las iniciativas de la comunicación en ciencia están orientadas a llenar ese “déficit en el conocimiento”, con la esperanza de que si miembros desinformados del público tan solo entendieran los hechos científicos, estarían más cerca de ver los temas como lo hacen los expertos.

El enfoque estrecho de este modelo no reconoce que el conocimiento es sólo un factor entre muchos que conducen a los individuos a alcanzar juicios; como se expuso más arriba, la ideología, la identidad social y la confianza, frecuentemente tienen impactos más fuertes. El público y los tomadores de decisión necesitan algo más que conocimiento científico-técnico, necesitan marcos mentales, o modelos para “conectar los puntos” entre eventos, tendencias y soluciones, que de otra forma están aislados. Estas vinculaciones seguramente harán más fácil para el público reconocer la conexión entre su vida de todos los días, valores específicos y varios problemas ambientales. En este sentido, estudios pasados y la teoría en la especialidad del enmarcado (framing) pueden ser especialmente útiles en iniciativas de compromiso público.

El “enmarque” es un término conceptual, proveniente de las ciencias sociales, que describe argumentos interpretativos que comunican lo que está en juego en un debate social y por que el tema importa. A un nivel teórico y descriptivo, ponerle un marco a la investigación ofrece una explicación clara de cómo varios actores en la sociedad definen debates complejos de una manera estratégica, cómo los periodistas cubren selectivamente estos temas, y cómo miembros de un público diverso perciben, entienden y participan de estas controversias. Los marcos sirven para simplificar temas complejos, dando mayor peso a algunas consideraciones y argumentos que en otros, demostrando por qué un tema puede ser un problema, quién o qué puede ser responsable, y qué debería hacerse. De esta manera, los marcos proveen puntos comunes de referencia y significado entre los expertos, los medios y el público.

En un ejemplo prominente de re-enmarcado del debate sobre cambio climático, ciertos estrategas sugirieron que el cambio climático no debería ser definido como un “problema de contaminación” que requiere regulación adicional, sino más bien como un “problema energético”, que provee una oportunidad para crecimiento económico y generación de empleo en el campo de las “tecnologías limpias”. Del mismo modo, un marco en salud pública puede ser utilizado para enfatizar la posibilidad de que el cambio climático puede incrementar la incidencia de enfermedades infecciosas, golpe de calor, y otros problemas de salud familiar, especialmente entre los pobres y grupos de alto riesgo (viejos y niños); una estrategia más general fue ofrecida por científicos y líderes evangélicos, quienes enmarcan la gestión ambiental en términos de la moralidad y la ética, captando una audiencia que puede no prestar atención a llamados sobre el cambio climático cuando se realiza sobre una base científica.

## **Nuevas herramientas, medios, y enfoques**

Actualmente existe una honda preocupación en buscar nuevos enfoques que permitirán a los científicos comprender cómo puede ponerse en práctica un modelo de acercamiento al público y considerar como esto puede incorporar nuevos principios en su investigación y en el alcance de la misma. Algunas de esas propuestas son las siguientes:

*-Participación de los científicos en iniciativas de comunicación basadas en la investigación*

Los esfuerzos de comunicación pública deberán ser realmente interdisciplinarios, juntando a los científicos del ambiente con investigadores sociales, expertos en comunicación y profesionales de los medios que puedan conducir estudios formativos y evaluativos, producir presentaciones en los medios sobre el estado del arte en temas de medio-ambiente y sociedad, y diseñar estrategias e iniciativas públicas de compromiso efectivas.

*-Entrenamiento en comunicación y compromiso para científicos jóvenes*

Cursos y entrenamientos sobre comunicación para científicos jóvenes, graduados y no graduados en ciencias. Estos esfuerzos deberían enfocarse en las relaciones entre ciencia, los medios y la sociedad, y apuntar a mejorar la habilidad de los estudiantes para comunicarse efectivamente con el público y los medios. Creación de nuevos programas interdisciplinarios de grado que incluyan cursos en comunicaciones, las ciencias, las políticas, sociología y otros campos.

*-Mayor participación de los científicos en foros públicos locales*

Los foros basados en la comunidad que convoquen a miembros motivados del gran público y destinatarios, en un intercambio en doble dirección de información y perspectivas, son quizás la mejor innovación en la comunicación científica durante la última década. En estos encuentros los expertos son juntados por una variedad de destinatarios y de líderes. Distintas investigaciones han demostrado que los participantes adquieren un mejor entendimiento de aspectos técnicos y sociales del tema o problema y sienten mayor confianza sobre su capacidad para verse involucrados en decisiones basadas en el conocimiento científico. Los participantes también perciben a las instituciones como responsables a sus intereses y científicos, formadores de políticas y otros expertos, como más receptivos y respetuosos de los intereses públicos. De esta forma, participantes en foros anteriores, pueden llegar a estar más involucrados en discusiones futuras y aceptar una eventual política emergente, aun cuando difiera de su posición inicial.

*-Profundizar a través de comunidades de noticias digitales locales/regionales*

Como expresé antes, la mayor parte del conocimiento sobre el cambio climático y otros temas ambientales, se obtienen de las noticias en los medios. Los productos de los medios locales, en particular, sirven como “tejido conectivo” que permite a la comunidad identificar, coordinar, planificar y responder a los desafíos. Desafortunadamente, en algunos lugares del mundo desarrollado los diarios han mermado en el tratamiento de estos problemas y en países como los nuestros el tratamiento nunca ha sido satisfactorio ni suficiente. Las agencias de gobierno, en

colaboración con las universidades, pueden contribuir a llenar estos vacíos, a través de la formación de comunidades digitales de noticias que focalicen en implicancias locales y regionales del cambio climático y otros problemas ambientales. Estas comunidades digitales implicarían colaboraciones entre científicos, periodistas, museos, el gran público, líderes comunitarios y bibliotecas. Científicos locales y otros expertos contribuirían con contenidos en la forma de blogs, artículos basados en la web, videos y otros medios no tradicionales. Este tipo de contribuciones presenta desafíos y oportunidades considerables; tanto los científicos como sus instituciones necesitarán expandir sus perspectivas más allá de sus publicaciones científicas.

#### *-Participación pública en investigaciones ecológicas*

Además de participar en foros científicos locales y contribuir a las comunidades digitales de noticias sobre los problemas ambientales locales, los ciudadanos comprometidos también pueden participar en iniciativas científicas ciudadanas. Participar al gran público en investigaciones ecológicas proveerá una excelente oportunidad para compartir ecología básica con los ciudadanos, educarlos e informarlos sobre los recursos naturales y política ambiental. Distintas investigaciones han demostrado que los individuos involucrados en proyectos de investigación, como aquellos que atienden a los foros públicos, no sólo obtienen conocimiento técnico sobre ecología, sino también sobre la comprensión de cómo ese conocimiento es generado y verificado.

#### *-La opinión de líderes en temas ambientales*

Muchos de los participantes en foros, comunidades de noticias, y otras iniciativas ciudadanas, pueden tener atributos de líderes de opinión. Durante más de 60 años, los investigadores en comunicación han seguido la influencia de noticias y mensajes de advertencia en comunidades locales, identificando un grupo reducido de “líderes de opinión” e “influyentes”, quienes ponen estrecha atención a asuntos públicos y propaganda publicitaria, discuten lo que aprenden en los medios con diferentes interesados y parecen ser más persuasivos para convencer a otros para adoptar una opinión o curso de acción. Estos líderes no necesariamente tienen una posición de poder, pero sirven de nexo para la comunicación, y alertan a sus pares sobre los temas importantes en cuanto a eventos políticos, temas sociales o elecciones de los consumidores. En general, los científicos y sus organizaciones han subestimado esta importante dimensión del compromiso público. Existen técnicas para reconocer a estos líderes y podrían aplicarse a temas de las ciencias ambientales.

## **CONCLUSIONES**

Este es un período de gran excitación, pero igualmente difícil en las ciencias ambientales. El interés de la sociedad en temas ambientales es alto y los esfuerzos internacionales dirigidos a estos temas han aumentado. Sin embargo, es difícil proveer información científica relevante de una manera coherente y que tenga cierta resonancia en el gran público, formadores de políticas y funcionarios. Sugiero que los científicos necesitan re-evaluar la forma en que interactúan con la sociedad. Como científicos, los ecólogos necesitan estar activos, más que permanecer pasivos, en su comunicación con el público. Para esto, deberemos comunicarnos con el gran público de nuevas maneras, poner nuestros resultados en marcos que resuenen en la audiencia, y utilizar nuevas

herramientas de comunicación que puedan alcanzar a un amplio rango de grupos. Afortunadamente, existen nuevas herramientas conceptuales y prácticas disponibles para ayudar en esta transición. La efectividad de estas herramientas y prácticas dependerá de la buena predisposición de los científicos individuales (con el apoyo de sus instituciones) para utilizarlas en establecer nuevas alianzas/asociaciones y alcanzar una audiencia más amplia. Esta transición no será fácil y requerirá de un trabajo fuerte y persistente, pero este paso es claramente necesario para promover e inspirar acciones que contrarresten los problemas ambientales que actualmente enfrentan el mundo y la humanidad.