



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES**

**Práctica de la comunicación
ambiental
(Una experiencia laboral)**

**TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN**

**PRESENTA
Gabriel Humberto García Ayala**

**Asesora
Doctora Francisca Robles**



México D. F. 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi madre, ejemplo de valor y honradez.

A Blanca Isabel por su apoyo solidario.

A Diego de Jesús, quien le dio un nuevo significado a mi vida.

A todos mis hermanos, compañeros de aventuras.

Índice

Introducción	4
Capítulo 1	
La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	
1.1 El contexto	8
1.2 Visión de Semarnat	10
1.3 Misión de la semarnat	11
1.4 El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable	11
Capítulo 2	
Comunicadores ambientales de las delegaciones federales	
2.1 Marco conceptual	16
2.2 Situación de los comunicadores ambientales en las delegaciones federales de la Semarnat	19
Capítulo 3	
Curso a distancia sobre comunicación ambiental	
3.1 ¿Qué es la comunicación ambiental?	22
3.2 Propósitos de la comunicación ambiental	32
3.3 Práctica de la comunicación ambiental	33
3.4 Investigación para la comunicación ambiental	34
3.5 Retos y tareas de la comunicación ambiental	34
3.6 El periodismo ambiental	35
3.7 Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	37
3.8 La investigación y redacción de reportajes	38
3.9 Comunicación ambiental de riesgos	47
3.10 Temas prioritarios sobre el medio ambiente en México	50
Conclusiones	55
Anexos	
1. Sitios relacionados con la comunicación ambiental	58
2. Glosario de términos	62
Bibliografía	66

Introducción

El propósito de este trabajo es presentar una experiencia laboral desarrollada en el campo del medio ambiente. Se trata de un curso a distancia de comunicación ambiental auspiciado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu).

Mi interés en el campo de la comunicación ambiental surgió a partir de mi ingreso en la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), en particular en el Cecadesu, que acababa de crearse. Colaboré en esta Secretaría en dos etapas. La primera de diciembre de 1994 a junio de 2001. Formalmente me desempeñé como subdirector de Publicaciones. Sin embargo durante ese primer periodo participé como miembro del comité editorial de un proyecto realizado entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Semarnap. Además intervine en la creación de una revista internacional arbitrada titulada Tópicos en Educación ambiental, patrocinada por la Semarnap y la Universidad de Guadalajara. En esta publicación cumplí las funciones de corrector de estilo.

Durante este primer periodo participé en la organización del Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental realizado en Guadalajara, Jalisco, en 1997. Fui miembro del Secretariado Técnico del Premio al Mérito Ecológico que se organiza cada año.

En la segunda etapa fui contratado como asesor en el campo editorial y la comunicación ambiental. En este periodo estuve a cargo de los siguientes proyectos: coordinar la elaboración de un disco compacto interactivo titulado La diversidad natural y cultural de México, en colaboración con el Instituto Nacional de Antropología e Historia; el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, la Universidad Autónoma de Colima y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas; creación de una exposición itinerante sobre residuos sólidos, que aún se expone en las delegaciones de la Semarnat; edición de una página en internet sobre "La cruzada nacional por los

bosques y el agua”, y productor de una serie de televisión, hecha con la Corporación Oaxaqueña de Radio y Televisión, titulada “Rostros del planeta”. En este proyecto fui responsable de redactar los guiones técnicos y literarios de 25 programas, los cuales se transmitieron semanalmente en Oaxaca. Posteriormente este material fue reproducido en cinco discos compactos.

Fue durante la primera etapa de mi trabajo en la Semarnap que me percaté de la carencia de una formación en el campo de la comunicación ambiental, no sólo entre quienes se desempeñaban en esta área por parte de la Secretaría sino entre los periodistas de que cubrían la fuente ambiental en los distintos diarios de circulación nacional. Aunado a lo anterior, eran frecuentes las solicitudes de asesoría para la elaboración de notas periodísticas o la redacción de guiones radiofónicos a la coordinación general del Cecadesu, que los canalizaba a la subdirección a mi cargo.

La situación que se presenta en el campo de la comunicación ambiental me parece seria, especialmente en el momento actual en que los problemas ambientales se han acentuado. Sobre todo el calentamiento global y sus consecuencias en el cambio climático, el aumento del agua en los océanos, la decoloración de los corales a causa del aumento en la temperatura del agua de los mares, entre otras. Frente a este panorama es urgente dar a conocer a la población las consecuencias de un desarrollo no sustentable, a través de un manejo adecuado y objetivo sobre el ambiente.

Estas fueron las razones por las que me propuse desarrollar un curso de comunicación ambiental en línea, con el objetivo de proporcionar las herramientas básicas para un tratamiento adecuado de la información relacionada con el medio ambiente, y de alguna manera reducir un poco la carencia de este tipo de materiales.

El curso estuvo dirigido a los responsables del área de comunicación de cada una de las delegaciones federales de la Semarnat, encargados de elaborar notas informativas y reportajes.

El trabajo está conformado por tres capítulos. En el primero se exponen las características de las instituciones que permitieron el desarrollo del curso. En el segundo se exponen la situación y expectativas de los comunicadores ambientales de las delegaciones federales de la Semarnat, así como su situación con respecto al manejo de la comunicación ambiental. El tercer capítulo es el curso mismo, tal como se impartió a los comunicadores ambientales de las citadas delegaciones. En este último se incluyen los temas prioritarios sobre el medio ambiente que deben atenderse de manera inmediata, incluyendo algunos sitios de internet relacionados con la comunicación ambiental. Estos capítulos se complementan con un glosario de términos.

Capítulo 1

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)

El objetivo del presente capítulo es citar el marco institucional dentro del cual se desarrolló el curso a distancia sobre comunicación ambiental. Es decir, se hará un breve recuento de las características, visión, misión y objetivos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), en general, y las atribuciones del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu), en particular, instancia a través de la cual se impartió el curso ya citado.

El Cecadesu se creó en 1994¹ como parte integrante de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), como un organismo responsable de sentar las bases en los campos de la educación, la comunicación educativa y la capacitación para acceder al tránsito hacia el desarrollo sustentable. Para cumplir con sus objetivos, el Cecadesu ha buscado la colaboración con otras instituciones para cumplir con sus tareas, entre las que destacan: TVUNAM; Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, entre otras.

Dentro de las actividades fundamentales del Cecadesu destaca la elaboración de material didáctico en apoyo a las actividades de las direcciones de: Cultura ambiental y comunicación educativa; Capacitación y la de Educación superior. En la primera de las direcciones citadas recae la tarea de organizar el Premio al Mérito Ecológico, certamen anual cuya premiación se lleva a cabo cada 5 de junio, Día del medio ambiente.

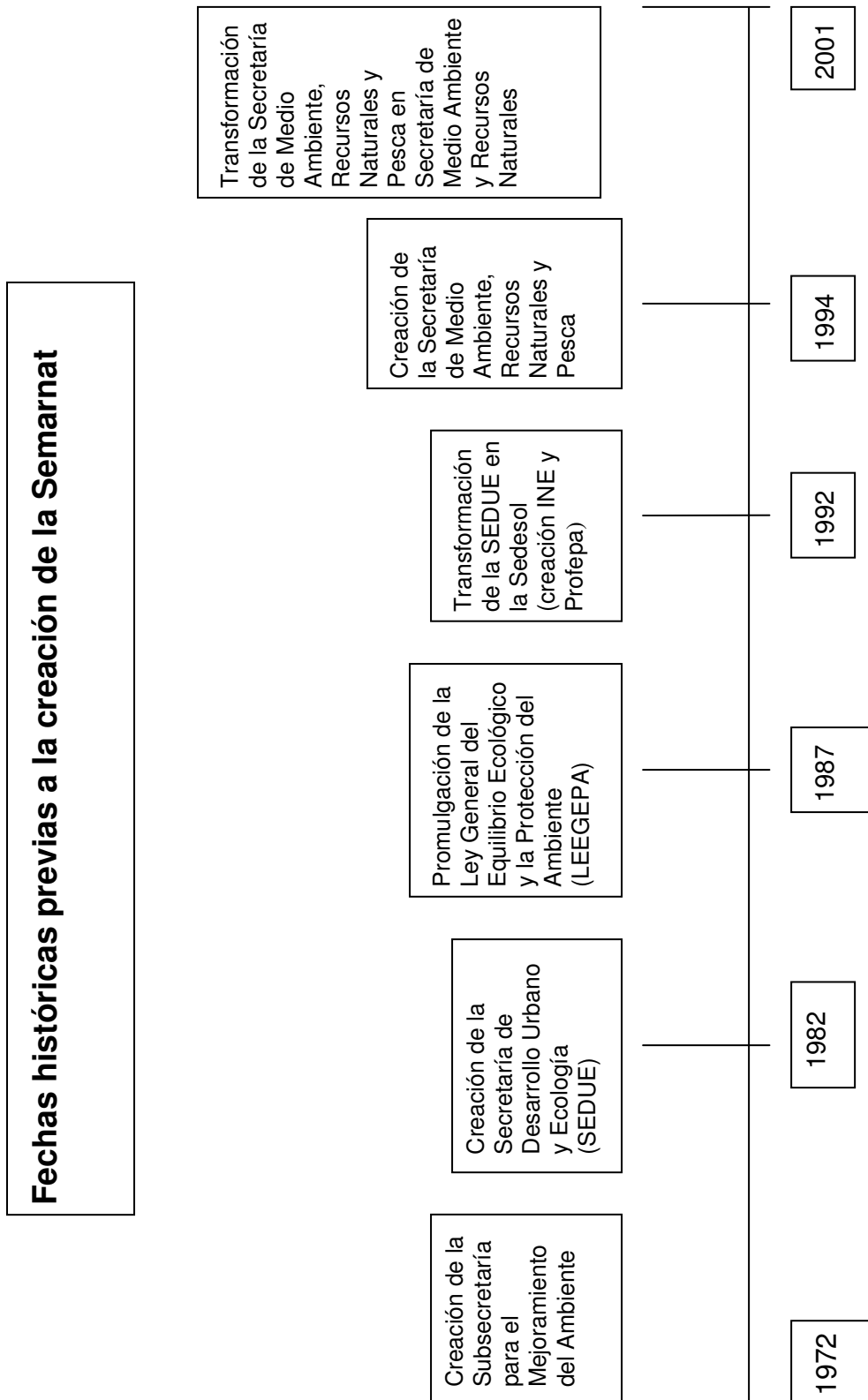
Como su nombre lo indica, la dirección de Capacitación es responsable de organizar e impartir cursos sobre desarrollo sustentable entre el personal de la Semarnat. La Dirección de educación superior tiene la función de participar en

¹ Reglamento Interior de la Semarnat [En línea]
http://www.semarnat.gob.mx/dof/textos/r_capitulo01.shtml

los programas académicos de este nivel educativo, desde el punto de vista de la educación ambiental.

1.1. El contexto

A partir de la creciente preocupación por la contaminación ambiental, finalmente en 1994 se creó una entidad responsable de todo lo relacionado con los problemas ambientales.



En este breve recuento se aprecia que en 1972 se dio la primera respuesta directa de organización administrativa del gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales del desarrollo, pero a partir de un enfoque eminentemente sanitario.

A partir de 1982 la política ambiental mexicana comenzó a adquirir un enfoque integral. Así, se reformó la Constitución para crear nuevas instituciones y precisar las bases jurídicas y administrativas de la política de protección ambiental. Esto originó la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). El propósito fue garantizar el cumplimiento de las leyes y reorientar la política ambiental del país; en este mismo año se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente.

En 1988 fue publicada la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEGEPA), misma que hasta la fecha ha sido la base de la política ambiental del país.

En 1992 la SEDUE se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y se crearon el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa).

En diciembre de 1994 se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap). Su propósito: planear el manejo de los recursos naturales y las políticas ambientales en nuestro país desde un punto de vista integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales. Esta idea nace y crece desde 1992 con el concepto de "desarrollo sustentable".

El 30 de noviembre del año 2000 se modificó la Ley de la Administración Pública Federal. Esto dio origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). Se trataba de hacer una gestión funcional que permitiera impulsar una política nacional de protección ambiental que diera respuesta a la creciente expectativa nacional para proteger los recursos naturales y que incidiera en las causas de la contaminación y de la pérdida de los ecosistemas y de la biodiversidad.

En 2003, nuevamente la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales adoptó algunas transformaciones, de tal manera que se estableció como la dependencia del gobierno federal cuyo objetivo fundamental es "fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y los recursos naturales, incluyendo los bienes y los servicios ambientales, todo esto con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable".²

1.2. Visión de la Semarnat

De acuerdo con un documento de la Secretaría consultado en internet,³ la visión de la dependencia es la de que México sea un país en el que todos abriguen una profunda y sincera preocupación para proteger y conservar el medio ambiente y utilizar sustentablemente los recursos naturales, conciliando un desarrollo y una convivencia armónica con la naturaleza y la diversidad cultural.

En la letra se oye bien. Pero en la realidad no señalan qué herramientas utilizará la dependencia para acceder a esta visión, hasta cierto punto utópica, de lograr que la sociedad en su conjunto se comprometa a cuidar el medio ambiente y a usar "sustentablemente" los recursos naturales. Sobre todo que el término "sustentable"⁴ está en construcción y su significado todavía es extraño para la mayor parte de la población, no obstante que surgió a principios de la década de los 80,⁵ como resultado de la preocupación por los altos niveles de contaminación y el acelerado agotamiento de los recursos naturales.

² Ley Orgánica de la Administración Pública, Artículo 32 bis reformada en el DOF, del 25 de febrero de 2003.

³ <http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/Reglamento.htm>

⁴ Término que señala que el desarrollo sustentable es el que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

⁵ Bajo el nombre de la Comisión Brundtland se iniciaron una serie de estudios, mesas redondas y conferencias públicas en todo el mundo. Al final, con la información recabada, se publicó un libro titulado *Nuestro futuro común*, también conocido como "Reporte Brundtland". En él se recalca que "la humanidad debe cambiar sus estilos de vida y la forma en que se hace el comercio, pues de no ser así, se iba a esperar un padecimiento humano y una degradación ecológica inimaginables".

1.3. Misión de la Semarnat

Según el documento antes citado,⁶ la misión de la Secretaría es incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública los criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, conformando así una política integral e incluyente dentro del marco del desarrollo sustentable.

En esta ambiciosa misión de la Semarnat no se aclara de qué manera se cumplirá esa meta; tampoco se señala ni en sus objetivos generales ni en sus actividades sustantivas, no obstante que dentro de su estructura cuenta con el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, responsable de promover la capacitación y la educación ambiental, y de esta manera propiciar la concienciación del público en general.

Por ejemplo, uno de sus objetivos señala que a la Semarnat corresponde “promover el desarrollo sustentable, así como conducir y evaluar la política ambiental y de recursos naturales, con la participación de la sociedad”. Pero nuevamente se pasa por alto la manera en que promoverán la participación de la sociedad para el cumplimiento no sólo de este propósito sino del resto de sus objetivos.

1.4. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

Este Centro fue la institución marco mediante la cual se impartió el curso a distancia sobre comunicación ambiental. Con respecto a este organismo dependiente de la Semarnat es preciso hacer algunas aclaraciones. El objetivo central de este Centro consiste en dirigir y coordinar los procesos de educación, capacitación y comunicación educativa, para, entre otras cosas, contribuir a la formación de una sociedad informada, sensible y consciente.

Queda claro que no menciona a la comunicación ambiental, elemento ubicado dentro de la educación informal, como una herramienta básica para alcanzar ese objetivo, no obstante que entre sus funciones destaca la de impulsar

⁶*Ídem.*

procesos educativos formales, informales y no formales. Pero tampoco se menciona a la comunicación ambiental dentro de las atribuciones que son competencia del Cecadesu, no obstante que una de ellas consiste en formular y aplicar proyectos dirigidos a la formación de una concienciación pública y a fomentar la participación ciudadana para el desarrollo sustentable.⁷ Es decir, se habla de la educación ambiental y la capacitación para el desarrollo sustentable, pero no de la comunicación ambiental como una herramienta que permita acceder a un público mayor, a través de los medios de comunicación masiva.

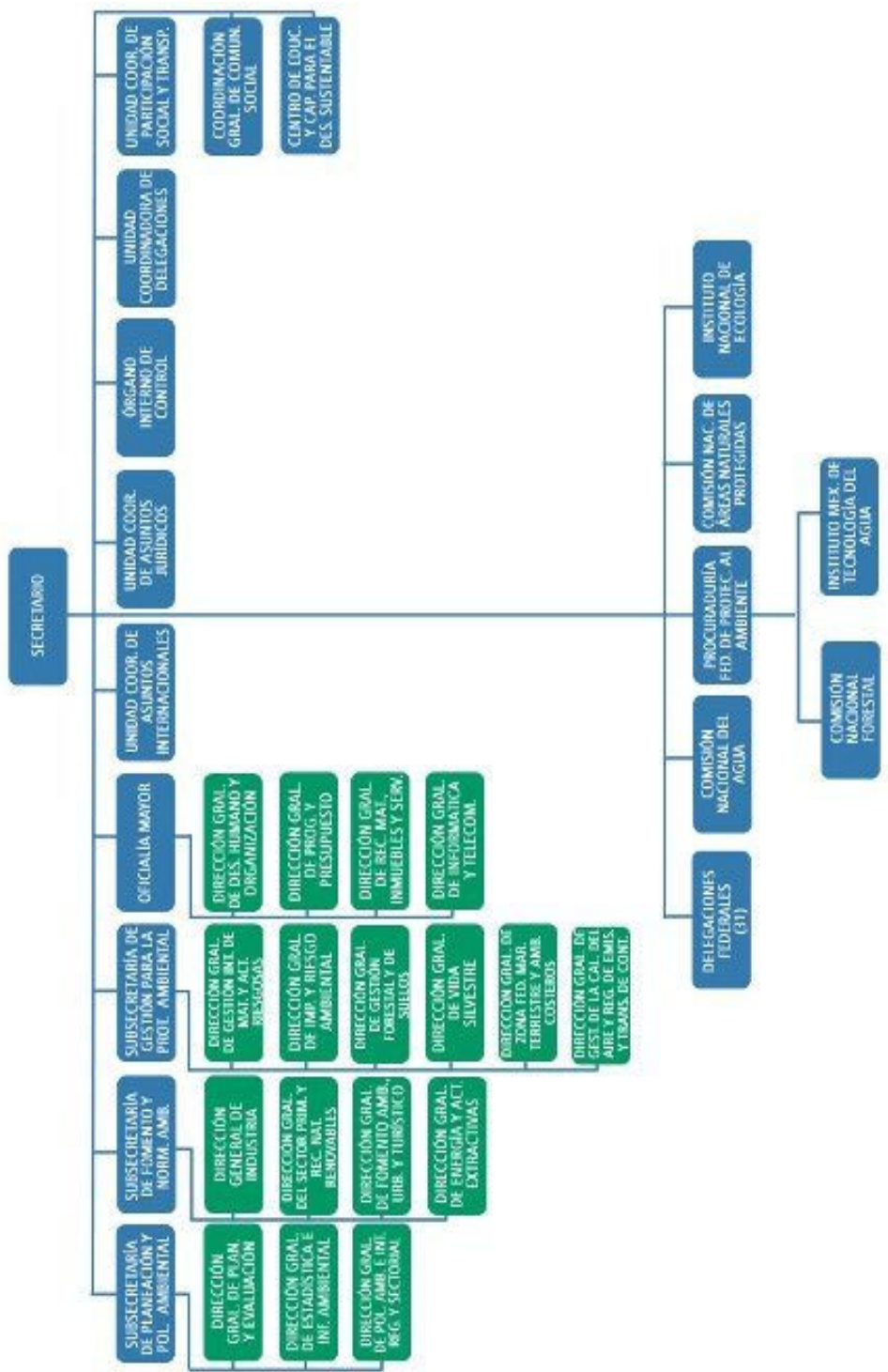
Como hemos visto, aunque un poco tarde, en comparación con otros países, finalmente se atendieron los problemas ambientales en nuestro país, primero con la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y su posterior transformación en la Semarnat, y la formación del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, organismo que poco a poco ha logrado incidir entre la sociedad a través de sus actividades de educación y capacitación.

Después de analizar las funciones y atribuciones del Cecadesu quedó claro que la comunicación ambiental ha sido omitida como un elemento que permita el cumplimiento de sus objetivos. De tal manera que el curso a distancia sobre comunicación ambiental sólo fue una actividad coyuntural, auspiciada por el Cecadesu ante las diversas solicitudes de los responsables del área de comunicación de las delegaciones federales, necesidad que no ha logrado permear entre quienes toman las decisiones para que se incluya como una herramienta fundamental para los fines que persigue la Semarnat.

Queda como una asignatura pendiente la capacitación permanente de los comunicadores y periodistas en el área de la comunicación ambiental por parte de la Semarnat, como organismo rector de la política sobre el medio ambiente. Hacerlo conduciría a un mejor manejo de la información y la comunicación, lo

⁷ <http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/Reglamento.shtml>, publicado el 21 de enero de 2003.

cual daría como resultado despertar un mayor interés entre la población acerca de los problemas ambientales y del agotamiento de recursos y lograr una participación más decidida para revertir los procesos de la contaminación y la pérdida de la biodiversidad.



Las subsecretarías son el motor central de la gestión y tiene el apoyo de seis órganos desconcentrados: delegaciones federales, coordinaciones regionales; Comisión Nacional del Agua (CNA); Instituto Nacional de Ecología (INE); Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp). Los órganos descentralizados son: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Trabaja con un órgano intersecretarial que es la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).

Funcionarios de primer nivel de la Semarnat en el sexenio 2006-2012:

Juan Rafael Elvira Quesada, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Sandra Dense Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

Mauricio Limón Aguirre, Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.

Fernando Tudela Abad, Subsecretario de Planeación y Política Ambiental.

Hugo Eric Flores Cervantes, Oficial Mayor.

Enrique Lendo Fuentes, titular de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales.

Wilehaldo David Cruz Bresant, titular de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos.

Cecilia Laviada Hernández, titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.

Mateo A. Castillo Ceja, titular de la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia.

Luis Fernando Carbonell Paredes, Coordinador general de Comunicación Social.

Capítulo 2

Comunicadores ambientales de las 32 delegaciones federales

El objetivo de este capítulo es exponer la situación de los responsables del área de comunicación de las delegaciones federales de la Semarnat, caracterizada por falta de conocimientos para manejar las noticias ambientales, según lo expresaban en las diferentes reuniones nacionales.

2.1. Marco conceptual

Como resultado del Informe Brundtland, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). Esta reunión, también conocida como Cumbre de la Tierra, se celebró en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992. Los propósitos fundamentales de este encuentro fueron: lograr un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las presentes y futuras generaciones, así como construir las bases para construir una asociación mundial entre los países desarrollados y las naciones en desarrollo, incluyendo a los gobiernos y los sectores de la sociedad civil.

Al finalizar la reunión se aprobaron tres grandes acuerdos: la Agenda 21, un plan de acción para promover el desarrollo sustentable; la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, un conjunto de principios en los que se definieron los derechos civiles y obligaciones de los Estados, y una Declaración de principios relacionados con una explotación sustentable de los bosques.

Y, precisamente, el Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo señala que “los medios de comunicación social tienen la gran responsabilidad de poner sus recursos al servicio de su misión educativa. Los especialistas en cuestiones del medio ambiente, así como aquellos cuyas acciones pueden repercutir de manera perceptible en el medio ambiente, han de recibir en el curso de su formación los conocimientos y las aptitudes

necesarios, y adquirir plenamente el sentido de sus responsabilidades a ese respecto”.⁸

Más adelante añade que “la mejor manera de tratar los asuntos ambientales es a través de la participación de todos los ciudadanos interesados. En el plano nacional, toda persona debe tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente, y exigir que sean del conocimiento de las autoridades gubernamentales, incluyendo conocimientos acerca de las actividades y los materiales que sean peligrosos para sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de toma de decisiones [...]”⁹

De aquí el enorme reto relativo a que la educación en materia de medio ambiente y desarrollo “debe ocuparse de la dinámica del medio fisicobiológico, del medio socioeconómico y del desarrollo humano, integrarse en todas las disciplinas y utilizar tanto métodos académicos y no académicos, como canales efectivos de comunicación”.¹⁰

Sin embargo, y de acuerdo con mi experiencia personal de 10 años en el medio, a pesar de los esfuerzos emprendidos por gobierno y sociedad civil, no se ha logrado cumplir totalmente con las resoluciones adoptadas en las reuniones mundiales con respecto al uso de los medios de comunicación como una herramienta que permita la participación de los ciudadanos en la gestión ambiental. Uno de los motivos se debe a la inadecuada preparación de quienes tienen la tarea de difundir información sobre el medio ambiente de una manera objetiva, que les permita acercarse a los fenómenos ambientales, entenderlos e investigarlos de una manera integral.

Otra razón es que todavía algunos medios de comunicación no le dan la importancia requerida a los problemas ambientales. Son muy pocas las publicaciones o emisiones radiofónicas o televisivas que conceden un espacio dedicado a tratar los distintos problemas ambientales, excepto cuando sucede

⁸Sato Michèle y José Eduardo dos Santos, p. 28.

⁹ *Idem.*

¹⁰ González Gaudiano, Edgar, *Educación ambiental*, p VII.

alguna contingencia ambiental o algún problema meteorológico, como sucedió con los huracanes Wilma y Stan. De entre las publicaciones destaca, por ejemplo, *La Jornada*, a cargo de Iván Restrepo, o *Mi Ambiente*. Esta situación a su vez es resultado de que, no obstante que entre la población hay un mayor interés por los problemas de la contaminación, por ejemplo, los sectores público y privado no consideran todavía los temas ambientales como parte integral de sus actividades, por lo tanto la comunicación ambiental no representa una prioridad, aunque, es preciso aclararlo, hay algunos avances.

Por otro lado, las instituciones educativas no dirigen sus sistemas y recursos hacia los enfoques ambientales, con lo cual se cancela la posibilidad de incidir entre el público para movilizar sus valores individuales y colectivos a favor de una concienciación.

Por ejemplo, en la mayoría de los medios de comunicación no existe una fuente ambiental, y si la hay, con frecuencia cambian al reportero a cubrir otras fuentes más prestigiosas como puede ser la presidencial. Esta situación conduce a que el reportero, cuando ya empieza a conocer el lenguaje, las fuentes y el manejo de la comunicación ambiental debe cubrir otros ámbitos de la información.

Cabe destacar que no obstante la enorme gama de medios de información colectivos, las grandes redes de bibliotecas, las casas de cultura existentes, internet, las nuevas tecnologías de información, los sistemas de educación formal e informal, no han sido utilizados para lograr una conciencia ambiental y revertir el deterioro ambiental. De acuerdo con Javier Esteinou,¹¹ debemos aprovechar este amplio sistema nervioso electrónico para construir un nuevo proyecto cultural que modifique nuestras cosmovisiones alienadas y conductas depredadoras sobre la naturaleza y crear otros valores y actitudes de protección hacia el entorno ecológico”.

¹¹ Esteinou, Javier. [En línea]

2.2. Situación de los comunicadores ambientales en las delegaciones federales de la Semarnat

La situación imperante en el ámbito nacional se repite en las delegaciones federales de la Semarnat. Lo más serio es que ni en los objetivos de la Semarnat ni en los del organismo responsable de las tareas de educación y capacitación se considera la actualización de quienes manejan la comunicación social y en particular la ambiental.

Una de las razones de esta situación es que como ya se estableció anteriormente, la comunicación ambiental apenas está emergiendo en nuestro país. Por tal motivo, no hay una especialización en los ámbitos de la educación formal, informal y no formal. Hasta la fecha sólo hay acciones aisladas concretadas en algunos diplomados, seminarios o cursos con una duración de una semana, cuando mucho.

Lo anterior se da un marco en el que el manejo adecuado de la comunicación ambiental es de fundamental importancia, sobre todo en entidades donde existen graves riesgos climáticos o en donde están presentes grandes reservas de la biosfera, parques naturales o áreas naturales protegidas. La comunicación ambiental tiene una enorme responsabilidad al transmitir los riesgos a los que están sujetas ciertas entidades ante los fenómenos meteorológicos, en particular los estados situados en las costas del Pacífico y del Atlántico, que año con año sufren los embates de la temporada de huracanes. O las ciudades situadas en áreas propensas a los temblores como Guerrero, Michoacán o la ciudad de México.

Es en estas entidades donde la comunicación ambiental tiene un papel fundamental en la transmisión de información de los riesgos que corren los habitantes y prevenirlos a tiempo de las posibles consecuencias, pero de una manera objetiva, sin amarillismos.

Tampoco existe la convicción de que para la educación no formal son fundamentales los medios de comunicación y el fomento de la participación para incorporar la dimensión ambiental como un foco de interés entre la población para la formación de nuevos valores culturales y pautas de comportamiento.

Consecuente con todo lo anterior se impartió el *Curso a distancia de comunicación ambiental* a través del correo electrónico de cada uno de los participantes, en este caso los responsables del área de comunicación social de cada una de las delegaciones de la Semarnat ubicadas en las 32 entidades federativas de la república mexicana. El objetivo general del curso fue proporcionar conocimientos básicos sobre la comunicación ambiental. Dentro de los objetivos específicos destacaron: proporcionar algunos conceptos prácticos para el tratamiento de la información; dar a conocer los temas prioritarios sobre el medio ambiente y señalar algunos sitios de interés relacionados con la comunicación ambiental.

El curso tuvo una duración de tres meses. Durante ese lapso se envió a cada participante una sección del curso, al final de cada una se les hicieron preguntas y se les pidió un ejercicio relacionado con el tema fundamental abordado en la sección.

Por lo general, la sección del curso se enviaba cada semana para que el participante lo consultara a cualquier hora del día. Se eligió la modalidad a distancia debido a su bajo costo, ya que hacerlo presencial significaba la inversión de tiempo y dinero, pues los participantes hubieran tenido que desplazarse a la ciudad de México durante una semana con los consecuentes gastos en alojamiento, transporte y viáticos.

La forma de evaluación consistió en hacerles preguntas sobre el tema estudiado y proponerles ejercicios prácticos. Por ejemplo, una nota informativa sobre algún problema ambiental de su localidad. El trabajo final fue un reportaje relacionado con un tema de relevancia estatal.

Los objetivos planteados inicialmente no se cumplieron en su totalidad debido a dos causas fundamentales. Una de ellas fue que algunos participantes no tenían la formación periodística, ya que eran biólogos o ingenieros ambientales. Otra razón fue que debido a las cargas de trabajo el participante no tenía tiempo de consultar el correo y, como consecuencia, se atrasaba y no podía cumplir con la resolución de los ejercicios. Lo ideal hubiera sido impartir el curso mediante video-conferencias y considerar la asistencia para la evaluación final.

Puede concluirse que a partir de la preocupación por el creciente deterioro del medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales no renovables y la escasez de agua potable, la gente se involucra cada vez más en los temas ambientales. Busca con mayor frecuencia información sobre la situación del ambiente que la rodea. Debido a este interés es necesario capacitar a especialistas en el ámbito de la comunicación ambiental, para que conozcan las técnicas de investigación y redacción de temas ambientales, de tal manera que comuniquen fácilmente, sin crear confusiones en los receptores de la información.

La falta de comprensión de la importancia que tiene la comunicación ambiental para el cumplimiento de los fines que persigue el Estado, en relación con una mayor participación de la población en la solución de los problemas ambientales, se refleja en cada una de las delegaciones federales, donde además el centralismo ha impedido un avance en cuanto a capacitar a los periodistas y comunicadores en el tema ambiental, y por lo tanto, en un mejor manejo de la información y la comunicación relacionada con este campo.

En este contexto, es preciso reconocer que la comunicación ambiental es la principal herramienta de la educación ambiental y la capacitación. Es importante concienciar a quienes laboran en los medios de comunicación masiva sobre la importancia de la capacitación en materia de desarrollo sustentable.

Capítulo 3

Curso a distancia sobre comunicación ambiental

El presente capítulo tiene como objetivo exponer las herramientas básicas para el tratamiento adecuado de las noticias ambientales, a fin de establecer una comunicación eficaz entre el emisor (comunicador/periodista)¹² y el receptor (público interesado). En este contexto se entiende por comunicador al profesional que posibilita el proceso de comunicación, lo genera y provoca relaciones de comunicación. Al hacer esto, el comunicador utiliza diversos elementos, como pueden ser ambientes, situaciones, así como recursos físicos, simbólicos o culturales y tecnológicos.

La industrialización, además de la comodidad y la prosperidad, trajo consigo contaminación y devastación, acompañadas por actitudes incapaces de medir a largo plazo las consecuencias de la industrialización. Un tipo de espíritu conquistador y triunfante condujo a quienes hoy llamamos tomadores de decisiones, a considerar a la naturaleza sólo como un recurso susceptible de explotación que nunca se agotaría.

No fue hasta que la degradación y la contaminación tomaron proporciones alarmantes en los países industrializados, que esos problemas empezaron a llamar la atención. En este sentido, la educación y la comunicación deben difundir información sobre la situación en que se encuentra el medio ambiente, no sólo a los profesionales que tengan influencia en el campo, sino también al público en general, para que tome conciencia de lo que sucede en su medio ambiente. En otras palabras, ese conocimiento debe transmitirse a todos, pero en particular a los futuros administradores, ingenieros, doctores, abogados,

¹²A este respecto, el químico Luis Manuel Guerra distingue entre ambos profesionales. Señala que el comunicador puede no ser periodista, que sus funciones se desarrollan en otros ámbitos, es quien influye en la gestión. El periodista ejerce las funciones del periodismo, empleando todas las técnicas de la profesión (entrevista personal realizada el 29 de julio de 2006, México, Distrito Federal).

maestros y público en general. La naturaleza está en peligro y puede salvarse de éste a través de la difusión del conocimiento.

3.1. ¿Qué es la comunicación ambiental?

En muchos países latinoamericanos, a pesar de que el cuidado del medio ambiente se concibe como algo necesario, parece que la mayoría de la gente deja esta tarea a otras personas, quienes por lo general conciben al medio ambiente como algo que existe para satisfacer sus necesidades, sin pensar que los recursos naturales pueden agotarse.

Esta situación refleja la ausencia de procesos de comunicación que contribuyan al desarrollo de una educación ambiental, por ejemplo, a la que definimos como el

“proceso permanente que busca generar conciencia ambiental para reconocer valores y aclarar conceptos, con objeto de fomentar aptitudes y actitudes necesarias para apreciar las interrelaciones entre la humanidad, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones vinculadas con la calidad del medio ambiente.”¹³

Para el logro de esos propósitos, los medios de comunicación colectiva desempeñan un papel muy importante. Basta ver los diarios para enterarse de aspectos relacionados con el medio ambiente. Pero es común que la mayoría de las veces las noticias o los comentarios se refieran a desastres ecológicos.

Y aquí surgen otros términos. Por ejemplo la dimensión ecológica de la globalización, que ha estado constantemente en las noticias. En efecto, a fines de la década de los noventa se destacaron varias noticias. Por ejemplo: la enorme nube que cubrió la mayor parte del sureste de Asia como resultado de

¹³ Comisión de Educación de la UICN...

los incendios forestales en Indonesia, deliberadamente provocados por los barones de la madera y las altas temperaturas, exacerbadas como consecuencia del fenómeno climático conocido como *El Niño*, que dieron como resultado incendios de bosques y pastizales en las cercanías del Estado de Nueva Gales del Sur en Europa.

En el caso de la comunicación ambiental, de acuerdo con David Solano, “la complejidad de los temas ambientales explica gran parte de la dificultad de lograr resultados en el cambio de conciencia de la gente respecto a la conservación y uso sustentable del medio ambiente”.¹⁴

Esa complejidad se refleja en la comunicación ambiental. Por ello, deben considerarse los siguientes aspectos (Peter, 2000, 42):

- a) El tema del medio ambiente lo entienden de manera diferente un ciudadano y un experto. Esto origina que la gente no actúe de la forma como sugerimos. Para el ciudadano, el empresario o la autoridad política el tema ambiental es importante cuando lo ayuda a mejorar sus satisfactores inmediatos: comida, utilidades, votos.
- b) Busca impactar el comportamiento humano, muchas veces al sugerir cambios radicales en la forma de actuar, lo cual puede provocar rechazo debido a la ansiedad y las expectativas que genera todo cambio.
- c) La gente puede actuar de forma diferente a la deseada si no se plantean con claridad los objetivos y la razón para cumplirlos.
- d) Comunica aspectos que, generalmente, tendrán resultados a largo plazo. La ausencia de logros visibles en uno o dos meses inhibe la acción ciudadana.
- e) La comunicación ambiental será efectiva en la medida en que la gente se vea reflejada en lo que se sugiere hacer. Por ejemplo, si se plantea la separación de residuos, y no se provee oportunamente el servicio de recolección diferenciado por parte de las autoridades municipales, es

¹⁴ Solano, David, “Comunicación y generación...”, *op.cit.*, pp. 53-55.

muy posible que estas acciones se inicien con muchos bríos, pero se detengan en el corto plazo.

Al interrogarlo sobre cómo define a la comunicación ambiental, Mark Meisner, fundador y director de la Red de Comunicación Ambiental (ECN por sus siglas en inglés), ¹⁵ comentó lo siguiente:

Cuando la gente me pregunta qué estudio y qué enseño, usualmente digo “comunicación ambiental”. A lo cual generalmente responden “¿Qué es eso? Con un dejo de escepticismo y curiosidad. Mi respuesta debe estar de acuerdo con las necesidades de mi audiencia. Pero en general les doy la siguiente versión:

La comunicación ambiental es la comunicación acerca de temas ambientales. Usted sabe, cosas relacionados con la manera en que los medios de comunicación cubren los asuntos ambientales, la retórica de los debates ambientales y la toma de decisiones, el discurso acerca de cómo resolver los problemas ambientales. La comunicación ambiental comprende todas las formas de comunicación (interpersonal, grupal, organizacional, de masas, etc.) que están comprometidas con el debate social acerca de asuntos y problemas ambientales.

Como sucede con todos los tipos de comunicación, el término “comunicación ambiental” se refiere tanto al campo de estudio como a las actividades estudiadas. Estudiar la comunicación ambiental significa estudiar los procesos de comunicación vinculados con los asuntos ambientales.

En cambio para el Centro de Recursos para la Comunicación Ambiental de la Universidad del Norte de Arizona, la comunicación ambiental se refiere a la comunicación de mensajes ambientales a través de todos los medios y canales. “La comunicación ambiental puede considerarse como un proceso que

¹⁵ La Red de Comunicación Ambiental es una comunidad de investigadores, profesionales y activistas interesados en el papel que desempeña la comunicación en los temas ambientales. Entrevista a través de internet.

incluye tanto a comunicadores como a audiencias y es realizado a través del envío de mensajes, la atención interactiva y el debate y la discusión pública. Consideramos a la comunicación como el fundamento para establecer relaciones ente la gente y el medio ambiente, así como el medio para mejorar la alfabetización ambiental y las prácticas ambientales sustentables.”

Una parte del presente trabajo consistió en investigar el fenómeno de la comunicación ambiental en otros ámbitos. Por ejemplo, la comunicación ambiental en Estados Unidos¹⁶ se da de la siguiente manera, de acuerdo con la Sociedad de Periodistas Ambientales:

Desde 2001, el clima político, el terrorismo, la guerra y otros asuntos han eclipsado el interés en los temas ambientales. Esto, y el hecho de que el medio ambiente no figuró como uno de los temas fundamentales durante el proceso de la elección presidencial de 2004, ha promovido un relativo desinterés y falta de comprensión entre los editores y dueños de medios de comunicación con respecto a la relevancia de las noticias ambientales.

Sin embargo, existe la esperanza de que algunos sectores de la sociedad continúen reconociendo la importancia de los temas relacionados con el medio ambiente. Algunos ven un grado notable de “fermentación “política en proceso, ayudados por el crecimiento de la actividad científica internacional. Por ejemplo, la Sociedad de Periodistas Ambientales (SEJ, por sus siglas en inglés) estadounidense ha sido testigo del incremento en el número de universidades que están altamente motivadas en avanzar hacia la alfabetización científica y ambiental en Estados Unidos y alrededor del mundo. Muchos colegas del exterior desean trabajar con la SEJ, incluyendo prestigiosas

¹⁶ <http://www.sej.org/> [En línea]

universidades, grupos periodísticos y otros programas de capacitación periodística altamente calificados.

Los miembros de la SEJ precisan que “Las historias ambientales” son más importantes que nunca y que esta situación crecerá aún más en los años por venir. Reconocen los retos profesionales en relación con la complejidad de los aspectos ambientales, sobreponiéndose a los peligros de las noticias fragmentadas. Consideran que el crecimiento de la información ambiental, la complejidad en el campo y la sofisticación de las leyes ambientales y polémicas necesitan de interlocutores como los periodistas ambientales. Consideran que es necesaria la acción colectiva del trabajo de los periodistas para restaurar la confianza pública y recordar a la sociedad que la fuerza y el cuidado de las noticias dirigidas al público es crucial para la democracia y para el bienestar de la comunidad.

Según Luis Manuel Guerra, experto en cuestiones ambientales, la situación de la comunicación ambiental en Latinoamérica y México¹⁷ se encuentra en el siguiente estado:

En nuestro país y en Latinoamérica la comunicación ambiental sigue siendo muy pobre, coyuntural y circunstancial. Hace falta una escuela de pensamiento. Los medios de comunicación que tienen secciones sobre el medio ambiente son muy escasos. Dentro de los medios electrónicos que transmite temas ambientales destacan los canales 11 y 22.

En el campo de los medios impresos sobresale *Impulso Ambiental*, del Cecadesu-Semarnat, que se caracteriza por su integralidad y continuidad con un buen tratamiento de las

¹⁷ Luis Manuel Guerra, presidente y director general del Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas (INAINE) y cofundador del Colegio de Comunicadores Ambientales (entrevista personal realizada el 29 de julio de 2006, México, DF).

cuestiones ambientales. Otra revista, lamentablemente ya desaparecida, era *Agua y desarrollo sustentable*. Otras magníficas revistas han sido *Teorema ambiental* y *Calidad ambiental*, ésta publicada por el ITESM. Aquí no incluyo las revistas científicas que caerían en otro ámbito.

Sin embargo hay esfuerzos muy alentadores expresados en la constitución de redes. En este punto destaca la red Centroamericana en torno al corredor mesoamericano. En México ya existe una red que esperamos se fortalezca en beneficio de la profesionalización de los comunicadores ambientales.

El esfuerzo más reciente lo constituye la creación del Colegio de Comunicadores Ambientales, cuya visión es elevar la calidad de la comunicación ambiental en nuestro país, fortaleciendo la profesionalización de los periodistas y comunicadores ambientales.

La función del comunicador/periodista ambiental debe ser informar oportuna y verazmente a su público sobre los hechos, eventos y sucesos relacionados con el medio ambiente. Entendiendo como hechos a las acciones provocadas por la mano del hombre que tienen un impacto positivo o negativo sobre el entorno como el cambio climático o la contaminación de ríos, lagos y mares. Los sucesos se refieren a lo que tiene relación con la naturaleza, como las erupciones, los huracanes, los terremotos, etc. Los eventos son sucesos singulares no previstos y que afectan, positiva o negativamente, la imagen de una institución.

En otro orden de ideas, señaló que es preciso distinguir entre comunicación ambiental y comunicación para la sustentabilidad. La primera transmite sucesos y eventos que tienen que ver con la sustentabilidad. La segunda es la comunicación que tiene como propósito cambiar hábitos y costumbres de la sociedad humana, a favor del desarrollo sustentable.

En Europa, ante el creciente interés por los problemas ambientales se ha planteado un nuevo modelo de comunicación ambiental
18

- Oferta y demanda de la información ambiental
- Encuesta a periodistas ambientales europeos

La Agencia Ambiental Europea¹⁹ (EEA, por sus siglas en inglés) realizó una encuesta sobre la hipótesis de que el actual modelo de comunicación ambiental no funcionaba en el contexto de la sustentabilidad. Así, para analizar las variables relacionadas con la oferta y la demanda de noticias ambientales se interrogó a más de 100 periodistas ambientales y se obtuvieron 25 respuestas de diferentes países como España, Dinamarca, Holanda, Portugal, Inglaterra, Irlanda, Finlandia, Alemania y otras naciones. En términos generales puede señalarse que la información sobre el medio ambiente todavía representa un pequeño porcentaje en relación con la cantidad total de información ofrecida por los medios de comunicación si se compara con otras noticias como deportes, economía y política.

Los datos ofrecidos por el Barómetro Ambiental del Centro de Estudios de Información Ambiental están apoyados por las respuestas a los periodistas ambientales, así, 22 de 25 periodistas ambientales creen que la información ambiental transmitida por los medios es insuficiente, mientras que tres sostuvieron que es suficiente y ninguno consideró que fuera excesiva. Sin embargo no hubo acuerdo entre ellos sobre los motivos que provocan que la información ambiental sea escasa.

Alrededor de 45 por ciento de los periodistas ambientales encuestados considera que la información sobre el medio ambiente debe incorporar diferentes puntos de vista. También creen que las opiniones más interesantes y

¹⁸ <http://www.eea.eu.int> [En línea]

¹⁹ [En línea] <http://reports.eea.eu.int/92-9167-125-8/en/page004.html>

que ayudan a entender este tipo de información, generalmente son dadas por expertos en el área ambiental y por miembros de la comunidad científica (35 por ciento), así como por grupos relacionados con el medio ambiente (11 por ciento).

De acuerdo con los periodistas especializados, los principales medios para este tipo de información son los periódicos y la televisión. Sólo 10 por ciento cree que las revistas y los libros especializados son la fuente más importante de información, mientras que un pequeño porcentaje (8 por ciento) considera que la población en general se mantiene informada sobre cuestiones ambientales a través de conversaciones informales.

Cuando se preguntó a los comunicadores ambientales acerca de las dificultades que enfrentan cuando tratan la información sobre el medio ambiente, la mayoría estuvo de acuerdo en la falta de espacio para publicar y la ausencia de capacitación especializada para los periodistas.

Para conocer el papel que deben desempeñar los periodistas o comunicadores ambientales, se entrevistó al periodista ambiental Paul Knights²⁰

Los periodistas ambientales deben aprovechar la oportunidad, o al menos pedir el derecho a cuestionarse acerca de la sociedad y tratar de encontrar las respuestas. De manera creciente, la cobertura de temas ambientales se ha convertido en un basto tema. El medio ambiente ya no es sólo el cambio climático o las especies amenazadas; ya no es sólo hablar de la deforestación o la desertificación. Cada vez más el medio ambiente es un asunto político, económico e inclusive filosófico. Es asomarse dentro de las actividades de un sistema que permite que la destrucción

²⁰ Palabras de Paul Knights, periodista ambiental y miembro de la Federación Internacional de Periodistas Ambientales (IFEJ, por sus siglas en inglés). Nació en 1972 y estudió historia en la Universidad de Oxford. Actualmente escribe un libro sobre la destrucción del paisaje y de la comunidad en Inglaterra, el cual se publicará en 2008. (Entrevista en línea realizada entre los días 4 y 5 de julio de 2006).
knights@ifej.com.uk

continúe. Se trata de cuestionar nuestras definiciones de “progreso” y “desarrollo”. Se trata de inyectar una moral ecológica en la política, la economía y la ciencia. Es hacerse las grandes preguntas.

Entonces, nuestro trabajo como periodistas y comunicadores es informar a la gente no sólo sobre los hechos, sino de la filosofía del cambio. Hacerle saber a las personas que hay otra forma de ver las cosas y otro camino por recorrer; otro conjunto de valores por medio de los cuales podemos medir el éxito, más que continuar definiéndonos a nosotros mismos en términos de dinero, poder, producción y consumo. Hablar acerca de una nueva forma de ver al mundo –lejos de la arrogancia de la ciencia amoral y la fe ciega en la tecnología. Lejos de las tecno-soluciones; de rehacer la naturaleza en beneficio de los intereses. En cambio transitar hacia un punto de vista mundial, en el cual la naturaleza sea valorada por sí misma, más que simplemente como una fuente a ser procesada por un siempre creciente ejército de consumidores irresponsables.

Nada de esto es fácil y no todo es divertido. De hecho, para ser honesto, tiene muy poco de divertido. Cuando las cosas van bien, entonces todo parece valioso. La batalla de la biotecnología es un ejemplo de cómo gigantes como Monsanto pueden ser forzados a replegarse por la gente ordinaria, furiosa, si está armada con información difundida por periodistas. Y el asunto de la globalización, lo predigo, será la siguiente arena en la cual la gente ordinaria dirá a sus líderes políticos e industriales que ya han tenido suficiente.

Claudia Mazzeo, de la Red de Comunicación Ambiental de América Latina,²¹ opina que la misión del comunicador/periodista ambiental debe ser la siguiente:

²¹ Entrevista en línea efectuada en junio de 2006 (clauma@fibertel.com.ar).

A título personal creo que más que nunca el periodista ambiental tiene la misión de poner sobre el tapete los temas relacionados con el ambiente, no politizando ni presentándolos desde una óptica de "fanatismo", sino presentando la realidad con un enfoque integrador que permita al lector reflexionar y sacar sus propias conclusiones.

Brindando buena información. Investigando lo más posible. También debemos contribuir a "educar" a la población y a destapar justo lo que más se quiere tapar, por causas diversas (políticas, económicas), pero que llevan con engaños a la destrucción de lo que es de todos.

Lo reitero, es mi opinión PERSONAL y no la de la Red de Comunicación Ambiental de América Latina.

3.2. Propósitos de la comunicación ambiental

En este contexto, la comunicación ambiental, de acuerdo con Solano, tiene como propósito fundamental contribuir con elementos de juicio y fundamentos racionales a la planificación, puesta en marcha, seguimiento y apoyo al proceso de recuperación, mejoramiento y gestión de los factores que conforman el medio ambiente, el desarrollo humano y la calidad de la vida, con el compromiso y participación activos de todos los miembros de la comunidad.²² En este sentido, la comunicación ambiental debe, de acuerdo con este mismo autor:

- Formar y despertar conciencia ambiental, así como ayudar a la gente y a los grupos sociales a que adquieran una mayor sensibilidad y conciencia respecto del medio ambiente en general y de los problemas relacionados.

²² Tréllez, E. y C. Quiroz, *Formación ambiental participativa*, pp. 32-34.

- Generar conocimiento en la gente y los diferentes grupos sociales para obtener una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad, lo que también incluiría la formación de una responsabilidad crítica.
- Fomentar actitudes en la gente y grupos sociales basadas en la adquisición de valores sociales y de un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar efectivamente en su protección y mejoramiento.
- Descubrir y cultivar las aptitudes de la gente para resolver problemas ambientales, por sí mismas y colectivamente.
- Estimular la participación, al ayudar a la gente y a los grupos sociales a profundizar su sentido de responsabilidad y expresarlo decididamente en la búsqueda de alternativas para lograr una relación sociedad-naturaleza equilibrada con miras hacia el desarrollo sustentable.
- Desarrollar la capacidad de evaluación en la gente y los grupos sociales para evaluar los recursos, en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.

3.3. Práctica de la comunicación ambiental

Todo proceso formativo implica un proceso de comunicación. El papel de las diversas formas de la comunicación social trasciende en su propósito de lograr una mejor comprensión entre el público en general, las relaciones sociedad-naturaleza y las implicaciones de las acciones sociales para el acertado manejo de los recursos naturales hacia una mejor calidad de vida.²³

Al considerar las diversas formas que adoptan los medios de comunicación (prensa escrita, radio, televisión e internet) podrían tenerse al menos cuatro alternativas de comunicación ambiental:²⁴

1. Comunicar noticias ambientales.
2. Divulgación de la problemática ambiental (como un aspecto específico de la divulgación científica).

²³ *Idem*, p. 133.

²⁴ *Ibidem*, p. 133.

3. Investigar hechos ambientales para darlos a conocer (como un aspecto específico del periodismo de investigación).
4. Realizar campañas para motivar la participación de la gente en la protección ambiental.

La comunicación ambiental debe realizarse de acuerdo con los principios básicos de la planificación estratégica de la comunicación para el desarrollo. Esto significa plantear objetivos y considerar la existencia de diversos públicos y actores sociales a quienes deben comunicarse mensajes en relación con el medio ambiente y, llegar a cada uno de ellos y con diferentes medios, horarios, frecuencia de emisión, tipo de mensaje, género, tono y tratamiento. Para esto debe tenerse en cuenta, además de la comunicación masiva, la interpersonal, el uso de medios alternativos y las estrategias de entretenimiento educativo.

3.4. Investigación para la comunicación ambiental

La investigación sobre hechos ambientales debe ser el pilar de la comunicación ambiental. Esto implica necesariamente la selección de fuentes oficiales e informales de información, el registro de testimonios sobre el hecho ambiental, documentarlos en todos los soportes físicos posibles (audio, video, testimonio escrito, entre otros), divulgar la noticia y tratar de comunicar en ella misma quién o quiénes pueden dar alternativas de solución al problema, a fin de no quedarse simplemente en la denuncia.

3.5. Retos y tareas de la comunicación ambiental

La comunicación ambiental puede convertirse en un interesante vehículo para captar la atención del público sobre los problemas presentes y potenciales del medio ambiente. Asimismo, debe resaltar las potencialidades que puede proporcionar al país, a la ciudad o a la familia un manejo adecuado del medio ambiente.

En ese sentido, los comunicadores ambientales deben saber conjugar el saber ambiental con el hacer ambiental. La forma de transmitirlo depende, sobre todo, del público objetivo. Es decir, debemos conocer primero a quién

queremos comunicar, quién es este público y qué piensa sobre el tema antes de ejecutar una campaña o un proceso de comunicación.

La comunicación ambiental debe basarse en la investigación. Esto es necesario para llegar hasta las causas de los problemas y no sólo quedarnos en las consecuencias, además de proponer algunas soluciones. Quien desee realizar estos procesos en los medios masivos debe considerar dos problemas básicos:

- La tendencia de los dueños de los medios a no impulsar la investigación original que no se disponga de la información necesaria.
- La ausencia de fuentes oficiales y privadas. Existe mucho recelo de parte de los funcionarios públicos para proporcionar información, debido a una casi siempre mala relación con la prensa. Otra causa es que gente conocedora del tema no le gusta opinar por temor a ganar enemistades que perjudiquen su desempeño profesional.

La investigación es necesaria en todo medio de comunicación serio y, por otro lado, deben delimitarse las formas de colaboración responsable entre las fuentes de información y los comunicadores.

3.6. El periodismo ambiental

Con frecuencia los estudiantes de ciencias de la comunicación se preguntan cómo comunicar al público los complejos conceptos ambientales; asisten a cursos básicos sobre escritura técnica, así como a cursos específicos para desarrollar una mejor comprensión de los procesos ambientales.

Pero sucede que la capacitación para los redactores o escritores que se desempeñan en los medios de comunicación se considera separada de los programas de periodismo ambiental.

En este sentido, el periodismo ambiental se define como el proceso de investigación, recolección, verificación, producción y difusión de información con respecto a hechos actuales, tendencias, aspectos y personas asociados

con el medio ambiente, con el cual los humanos interactuamos de manera cotidiana.

Un periodista ambiental debe comprender el lenguaje científico y la práctica, conocer la historia de los fenómenos ambientales; tener habilidad para estar al día sobre las decisiones de la política ambiental y el trabajo de las organizaciones ambientales; debe comprender de manera general los actuales intereses ambientales y tener habilidad para comunicar toda esa información al público, de tal manera que los fenómenos ambientales puedan ser fácilmente entendidos a pesar de su complejidad.

El periodismo ambiental cae dentro del campo de la comunicación ambiental y sus raíces pueden encontrarse en los escritos sobre la naturaleza, primero y después en el periodismo científico, materia optativa que cursé dentro de la carrera de periodismo, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

La práctica de escribir sobre la naturaleza tiene una rica historia que se remonta cuando menos hasta la narraciones de Cristóbal Colón y continúa la tradición a través de prominentes escritores de la naturaleza como Ralph Waldo Emerson y Henry David Thoreau a finales del siglo 19. Pero el campo del periodismo ambiental empezó a tomar forma en las décadas de los sesenta y setenta. Al respecto, Michael Keating²⁵ comenta que las raíces de lo que ahora llamamos periodismo ambiental pueden ubicarse en el siglo 19 con las historias acerca de los parques y de la vida silvestre y que hasta épocas recientes, muchas historias acerca del ambiente natural provenían de los escritos sobre la naturaleza, que reflejaba los puntos de vista de cazadores, pescadores o de personas que querían preservar a las especies silvestres o las tierras por razones puramente estéticas.

El crecimiento del periodismo ambiental como profesión es paralelo al movimiento ambiental, el cual se convirtió en la corriente predominante del

²⁵ Keating Michael, *Environmental Journalism Handbook* [En línea].

movimiento cultural con la publicación del libro *La primavera silenciosa* de Rachel Carson²⁶ aparecido en 1962 y que más adelante fue legitimado con la aprobación de la Wilderness Act en 1964, en Estados Unidos. Las organizaciones ambientales de base tuvieron una floreciente aparición en el escenario político en los sesenta y setenta, despertando el interés del público sobre lo que muchos consideraban “la crisis ambiental” y trabajaron para influenciar las decisiones políticas sobre el medio ambiente. Desde entonces los medios de comunicación han seguido generando el interés público sobre temas ambientales.

3.7. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Además de los tradicionales medios de comunicación, se presenta la oportunidad de aprovechar las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación para influir en el público acerca de la necesidad de impulsar el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable. Esta reciente explosión de las TIC presenta una oportunidad para desarrollar estrategias de comunicación y educación en el ámbito mundial.

Según Wikipedia, las TIC agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, y especialmente las computadoras los programas necesarios para convertirla, almacenarla, transmitirla y encontrarla. Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender.

Las TIC están integradas por una serie de herramientas, sistemas tecnológicos y programas que reúnen dos cualidades esenciales: permiten gestionar y transferir mejor y en menor tiempo grandes cantidades de información (de

²⁶ Escrito entre los años de 1958 a 1962, *La Primavera Silenciosa* criticó los efectos de los insecticidas sobre las poblaciones de pájaros en estados Unidos, cuya disminución provocaba el silencio lo cual dio título a su libro. donde hizo una de las más poderosas y conmovedoras denuncias sobre los efectos nocivos que tenía el empleo masivo de productos químicos para la naturaleza. *La Primavera Silenciosa* tuvo inmediatamente un extraordinario éxito de ventas, convirtiéndose en algo así como la Biblia de los movimientos ecologistas.

preferencia digitalizada) codificada y presentada en distintos soportes y lenguajes (sonido, texto e hipertexto, imagen fija o móvil, multimedia e hipermedia, etc.), y facilitan nuevas formas o entornos para la comunicación, con la interacción y la simultaneidad como sus principales características.

Éstas abren una gama de posibilidades para generar toda una estrategia de comunicación en beneficio del cuidado del medio ambiente y propiciar la profesionalización de los comunicadores/periodistas ambientales a través de guías interactivas en línea.

3.8. La investigación y redacción de reportajes

Como ya se anotó anteriormente, el periodismo sobre temas ambientales es un fenómeno reciente. Actualmente la mayoría de las organizaciones noticiosas reconocen que el medio ambiente es importante. Inclusive algunos diarios tienen secciones especializadas en ese campo. De tal manera que las cuestiones ambientales han dejado de ser un tema ajeno o lejano de las actividades cotidianas, ya que tienen nexos económicos, políticos, sociológicos y para la salud pública. Peter Nelson identificó las pautas siguientes:²⁷

Historias originales, el reto

Aunque el jefe entregue al reportero un comunicado de prensa para que escriba una nota, son los reporteros quienes deben generar ideas sobre temas ambientales, que pueden surgir de una gran cantidad de fuentes. Un método efectivo y económico para acceder a éstas es incluirse en su lista de contactos para recibir información a través del correo electrónico. Por lo general, quienes están a cargo de las relaciones públicas o de los departamentos de prensa de grupos ambientales o agencias gubernamentales están interesados en hacer llegar a los periodistas sus informes, declaraciones y comunicados de prensa.

Es probable que un gran porcentaje de la información que llegue por el correo electrónico sea basura, pero después quedará claro cuáles son las organizaciones que envían información útil. Pero en general los reporteros

²⁷ Nelson Meter, *La investigación y redacción de reportajes*, pp. 12-24.

deben adoptar una actitud activa a fin de generar ideas para sus artículos. En lo relacionado con temas ecológicos es frecuente reducir la cobertura a desastres, como derrames de petróleo o de otras sustancias tóxicas, o acontecimientos protagonizados por grupos ecológicos, como lo hace Greenpeace.

Cultivar y mantener buena fuentes, lo mejor

Uno de los problemas más difíciles para los periodistas es saber a quién recurrir para pedir información sobre temas polémicos. Con frecuencia, los gobiernos son la primera parada de las periodistas que desean información ambiental, aunque no son los únicos sitios para encontrar la información deseada. Por lo tanto, para cubrir temas ambientales es indispensable tener siempre a la mano una lista de expertos. Una estrategia consiste ver a qué personas citan sus colegas en los periódicos, revistas, radio y televisión.

Según Peter Nelson,²⁸ la mayoría de los periodistas coinciden en que tratar a una fuente equitativamente consiste en:

- Ser honesto. Esto significa identificarse como periodista.
- No citar a una fuente erróneamente o fuera de contexto. Está por demás decir que toda palabra entrecomillada significa la reproducción exacta de lo que señaló la fuente, aunque en algunos casos está permitido hacer algunos cambios para mejorar la sintaxis y la gramática, sin alterar el sentido de lo que dijo la fuente.
- Ser cortés y tratar a las fuentes con respeto, lo cual no significa dejar de preguntar sobre temas polémicos.
- Establezca las reglas del juego para la entrevista.
- La cita textual con atribución directa significa que la fuente puede ser citada por su nombre.

²⁸ *Idem.*, pp. 26-30.

- La información de trasfondo con atribución directa significa que la fuente puede ser citada mediante una descripción general y sin ser nombrada directamente (por ejemplo: “un alto funcionario del gobierno dijo...”)
- La información de trasfondo sin atribución significa que el reportero puede usar la información pero sin hacer referencia a la fuente.
- Si la fuente está hablando “*off the record*” (información no reproducible) no deberá utilizarla para su nota o reportaje.

Evitar la improvisación y establecer la preparación previa, fundamental
Pocos periodistas tienen alguna formación en ciencias ambientales y toma tiempo aprender los conceptos básicos para que puedan seguir aspectos complejos. Por ésta y otras razones el reportero debe considerarse como un estudiante de los temas que cubre. Uno de los beneficios del periodismo es que permite a los reporteros desarrollar ciertos conocimientos sobre ciertos temas. La clave para la redacción de reportajes o notas sobre temas ambientales es la preparación previa.

De acuerdo con Michael Keating,²⁹ el periodismo ambiental aún es débil al ser considerado un tema menor. Es decir que si los periodistas tienen un buen desempeño en esta rama del periodismo, con frecuencia son promovidos para hacer algo considerado más prestigioso como reportero de la fuente política. Esto significa que el periodista ambiental todavía está aprendiendo los complejos asuntos ambientales cuando es designado a cubrir otra fuente.

Por lo tanto, el reportero debe aprender todo lo que sea posible sobre la temática ambiental para mantenerse actualizado.

Con frecuencia las fuentes presuponen que los reporteros tienen un conocimiento sólido sobre el tema. Pero el medio ambiente es un tema muy

²⁹ Keating, Michael, *Environmental Journalism Handbook* [En línea].

amplio. Y la mejor manera de aprender es preguntando y después explicar las respuestas de forma concreta y concisa. Los periodistas tienen la responsabilidad de educarse a sí mismos para poder educar adecuadamente a sus lectores.

Traduzca la jerga de los ecologistas

Uno de los mayores retos que enfrentan los reporteros especializados en temas ambientales es traducir la jerga científica en un lenguaje claro y conciso, ya que la mayoría de los lectores de periódicos, los televidentes y los radioescuchas no tienen tiempo ni interés en recurrir al diccionario para investigar sobre temas ambientales.

Aunque existe el riesgo de que al traducir la jerga, el reportero simplifique excesivamente o distorsione su significado, siempre existe una solución: pídale a la fuente que proporcione la traducción. En ocasiones la jerga no puede evitarse. Un término puede tener un significado tan especializado o ser de uso tan común que el reportero no tiene más remedio que usarlo. En este caso el término debe estar bien definido.

Convierta la historia en algo relevante

No obstante que los reporteros usan un lenguaje claro, es posible confundir a los lectores si no se les da suficiente información. Los reporteros deben saber que no todo el mundo sabe qué es "Eco 92", por ejemplo.

Las notas informativas o los reportajes deben ser comprendidos por el lector común, alguien que regularmente no sigue las noticias ambientales. La falta de contexto y antecedentes pueden provocar que los lectores no comprendan una nota o no vean su importancia.

Las noticias encontrarán poco eco entre los lectores si el tema no parece relevante. Esto sucede con frecuencia en las noticias ambientales. Si una historia es importante, a la gente le importará, siempre y cuando se le dé una razón para ello, además de que debe incluir el aspecto humano.

Existe el peligro de que, al tratar de demostrar la relevancia de una historia, el reportero exagere su importancia. En este sentido debe tener mucho cuidado en no sensacionalizar sus artículos. La relevancia debe basarse en datos científicos concretos, no en declaraciones descabelladas o especulaciones sin fundamento.

Atención con las estadísticas

Las estadísticas son parte esencial de las noticias sobre el medio ambiente. Un periodista puede usarlas para demostrar la gravedad de un problema ambiental o demostrar si se ha exagerado. Pero deben evaluar las estadísticas antes de transmitirlos a los lectores.

La popularidad de las encuestas de opinión pública ha aumentado en los últimos años, porque es más fácil engañar a la gente con cifras obtenidas de las encuestas que con otro tipo de estadísticas. En este sentido, los periodistas deberán evaluar los resultados de las encuestas con mucho cuidado antes de incluirlas en sus notas o reportajes.

Tenga cuidado al informar sobre aspectos científicos

Una buena cobertura científica es esencial para una buena nota sobre temas ambientales. Muchos científicos en el mundo han expresado su insatisfacción por la forma engañosa en que se transmiten las noticias científicas.

Parte del problema es que los científicos y los periodistas se guían por principios ligeramente distintos. Se supone que los primeros buscan la verdad, mientras que los periodistas no sólo buscan la verdad sino también la noticia. Los periodistas especializados en temas ambientales pasan gran parte del tiempo reaccionando ante la noticia: un derrame de petróleo, una nueva ley, etc. Pero la mayoría del trabajo científico es importante, no es ni dramático ni polémico.

Si un reportero informa solamente sobre los accidentes y “descubrimientos” aislados, puede dar la impresión de que las noticias ambientales son solamente una serie de accidentes fortuitos y predicciones sombrías. Se necesitan

noticias que eduquen a los lectores sobre la situación del conocimiento científico con respecto a un problema ambiental. Algo muy importante es no sacar las noticias ambientales de contexto. Todo en este mundo está interrelacionado, de tal manera que al informar sobre temas ambientales será preciso vincularlos con aspectos económicos, sociales y sobre todo humanos.

Cuidado con los intereses creados

Una compañía que sostiene que las perforaciones en el bosque tropical causarán muy poco daño al medio ambiente enfrentará una lluvia de preguntas críticas. Por ejemplo, los intereses de una compañía petrolera son obvios. Pero eso no significa que los reporteros deban ignorar historias sobre las medidas de protección adoptadas por las compañías petroleras para evitar accidentes.

Cuando un reportero recibe un informe sobre una encuesta, una de las primeras preguntas que debe plantearse es: ¿quién pagó por esto? Si el estudio fue pagado por una compañía petrolera, lo más probable es que contenga conclusiones favorables a esta industria. Aunque es difícil descubrir quién pagó por un proyecto.

Otras preguntas que pueden hacerse para saber si un producto o un proyecto impactarán negativamente al medio ambiente son por ejemplo:

- ¿Este producto o programa usa recursos no renovables, como combustibles fósiles?
- ¿Usará recursos renovables a una tasa mayor que su recuperación?
- ¿Degradará el suelo?
- ¿Reducirá la oferta de agua potable?
- ¿Reducirá la oferta de alimentos?
- ¿Contaminará el agua, el suelo o el aire?
- ¿Dañará la capa de ozono?
- ¿Agregará gases de efecto invernadero a la atmósfera?
- ¿Dará como resultado más o menos producción de basura?
- ¿Reducirá la diversidad de especies vivas?

- ¿Liberará sustancias tóxicas al medio ambiente?
- ¿Qué se sabe acerca de los efectos en la salud humana o de los animales?

El equilibrio

Generalmente el reportero se enfrenta a una realidad de la que nunca podrá ser completamente imparcial. Al elegir el tema sobre el que va a escribir, la persona a quien va a entrevistar y las perspectivas a incluir en la nota, el reportero ya adopta una posición. Un informe noticioso nunca puede ser la verdad objetiva.

Si el periodista no puede ser totalmente objetivo, puede ser justo y responsable. Debe hacer todo lo posible para asegurarse de que sus prejuicios no impidan que por lo menos intente ser neutral o imparcial. Muchas veces, al cubrir la fuente ambiental, los reporteros ignoran estos principios. Y es que desde hace algunos años, un creciente número de periodistas sostiene que los principios básicos del periodismo son inadecuados para cuestiones ambientales.

Al respecto, Mil Salid, ministro de Medio Ambiente de Indonesia y miembro de la Comisión Brundtland, ha comentado:

... los medios de comunicación desempeñan un importante papel estratégico en la promoción de la conciencia pública y en formar una actitud favorable hacia el desarrollo sustentable. Mucha gente dice que los medios de comunicación deben proporcionar un liderazgo sobre temas ambientales y que obligan a la gente a cambiar su conducta, como lo hacen con otros aspectos como la droga o la delincuencia. Esto coloca a los medios en el ojo del huracán. Todo mundo está de acuerdo en que la delincuencia y la drogadicción son problemas muy serios, pero la mayor parte de los daños ambientales son el resultado de actividades como la conducción de automóviles, que consideramos una parte normal de la vida. Aquí nos enfrentamos al dilema relacionado con qué lado debe tomar el reportero sobre la deforestación que azota a la mayoría de los países del planeta, por ejemplo.

Existen otros peligros. Un periodista convencido de que el efecto invernadero es un grave problema, podría tender a informar sobre estudios que confirman su opinión e ignorar descubrimientos científicos que digan lo contrario. En este caso la verdad es víctima de la militancia. Y ésta es una de las acusaciones que se hacen con mayor frecuencia a los periodistas ambientales.

Siga las historias

Hasta el mejor artículo, el más conciso y perfectamente escrito, tendrá un impacto mínimo si aparece solamente un día en un periódico o noticiero. Como sucede con otros temas, debe mantenerse en el primer plano noticioso. Sin embargo, esto puede resultar más difícil cuando se trata de historias ambientales.

Las noticias sobre temas ambientales con frecuencia se desarrollan lentamente: es fácil que el público pierda de vista un problema. Por ejemplo, un gobierno puede comprometerse a tomar alguna acción y luego no hacer nada. Debe darse seguimiento a las historias importantes a fin de mantener a los lectores el día con respecto a los acontecimientos más recientes. El seguimiento es crucial para mantener una historia con vida. Según Nelson³⁰, entre las formas de mantener vigente una noticia destacan:

Buscar el ángulo ambiental en notas de otras especializaciones

El medio ambiente no es solamente una cuestión científica y política, afecta y es afectado por una serie de circunstancias. Por ejemplo, ¿cómo se adaptan las empresas a las exigencias de productos que no sean dañinos para el medio ambiente? Los reporteros especializados en temas ambientales deberían educar a sus colegas, tanto editores como reporteros, sobre el impacto ambiental de un acontecimiento noticioso en otras áreas.

³⁰ *Op. cit.*

Buscar los vínculos

Los ecologistas estudian “la red de la naturaleza”. Los reporteros deberían pensar como los ecologistas y buscar esas conexiones para generar nuevas ideas al elaborar sus notas. La mayoría de las historias encierran otra historia, si el reportero busca la vinculación.

Salir de la ciudad

Existe la tendencia a practicar el periodismo ambiental leyendo infinidad de documentos científicos. Pero también es importante que los periodistas vayan al campo para conocer los aspectos de primera mano. Mucha gente no conoce las plantas de tratamiento. Y pocos periodistas han visto alguna o han caminado a través de un bosque para ver el impacto de la deforestación y las técnicas usadas para la reforestación, o ver cómo se combate un incendio y los peligros que enfrentan los brigadistas para combatirlo.

Esto puede ser difícil pero vale la pena. Es importante que el reportero vea las zonas sobre las que escribe. Que hable con la gente afectada por un plaguicida o con agricultores, quienes con frecuencia señalan que los esfuerzos para proteger a las especies están destruyendo su modo y sus medios de vida.

Ser creativo

Los reporteros pueden usar su imaginación para generar notas o reportajes de seguimiento. Por ejemplo, después de escribir una nota sobre la deforestación o un derrame de petróleo, el reportero puede llamar a los legisladores para preguntarles si están considerando presentar una nueva legislación para la zona afectada.

3.9. Comunicación ambiental de riesgos

¿Por qué cubrir los huracanes?

El 21 de octubre Wilma de 2005 tocó tierra en la península de Yucatán como un poderoso huracán categoría 4³¹, con vientos por encima de 300 kilómetros por hora. El ojo del huracán pasó primero sobre la isla de Cozumel, antes de tener su primer contacto sobre la península, cerca de Playa del Carmen, Quintana Roo. Algunas partes de Cozumel experimentaron la calma en el ojo de Wilma por varias horas, con cielos azules y algunos momentos soleados. El ojo se movió lentamente hacia el norte, pasando justo al oeste de Cancún. Diversas zonas de la península de Yucatán tuvieron vientos huracanados por más de 24 horas consecutivas. Wilma comenzó a acelerar en las primeras horas del 23 de octubre, abandonando la península por su extremo noreste e internándose en el golfo de México como un huracán de categoría 2.

La Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC) de México, dijo que los huracanes "Stan" y "Wilma" afectaron duramente su planta productiva en el sureste del país, al dañar unos 7 mil establecimientos. En Cancún y Playa del Carmen, 80 por ciento de los restaurantes en la zona hotelera resultaron perjudicados, mientras que en Isla Mujeres y Cozumel, 90 por ciento quedaron estropeados.

Los daños que Wilma provocó a las importantes zonas turísticas de Cancún, Cozumel y Playa del Carmen, además de traducirse en un gran costo para la reconstrucción de las zonas con daño estructural, significaron una importante pérdida de ingresos para las temporadas vacacionales de fin de año. Además de los daños ecológicos a los manglares y a los arrecifes coralinos, y por lo tanto a las diversas especies de peces que viven al amparo de los arrecifes.

³¹ El poder de los huracanes se mide de acuerdo con la escala Zafiro Simpson, estructurada en un rango de 1 a 5. En la categoría 1: los vientos son de entre 119 y 152 kilómetros por hora y marea sube entre 1.21 y 1.52 cm. Categoría 2: los vientos oscilan entre 154 y 176 kilómetros por hora; la marea asciende a 1.82 y 2.43 cm con daños considerables a muelles y señales de tránsito. Categoría 3: los vientos varían de entre 178 y 209 kilómetros por hora; la marea sube entre 2.73 y 3.64 cm, daños a árboles y arbustos. Categoría 4: los vientos adquieren una velocidad que varía de entre 210 y 249 kilómetros por hora y la marea sube a entre 4 y 5 cm. Derribamiento de árboles y daños a puertas y ventanas. Categoría 5: los vientos corren a una velocidad superior a los 240 kilómetros por hora y la marea sube a más de los 5 cm. Fuente: [www.terra.com/noticias/articulo/htm]

Los antecedentes

La segunda semana de octubre de 2005, una gran y compleja zona de bajas presiones se desarrolló sobre el Atlántico oeste y el este del Caribe con varias zonas de tormenta eléctrica. Esta área de clima perturbado, al suroeste de Jamaica, se fue organizando lentamente hasta convertirse en una depresión tropical al cabo de 24 horas. Posteriormente, el 17 de octubre se convirtió en una fuerte tormenta tropical y pocas horas después en uno de los huracanes más poderosos de la historia.

Los huracanes destacan entre las tormentas más violentas que afectan a los pobladores del golfo de México y de la costa del Pacífico. Producen noticias antes de que sucedan, mientras están pasando y en ocasiones muchos años después de que sucedieron, como lo demuestran los huracanes Gilberto, Katrina o Paulina, por ejemplo.

Algunos huracanes como el Andrew producen más que nada vientos. Otros traen consigo todo su poder con el agua. El huracán Wilma del año de 2005 fue uno de este tipo.

El contexto

“Huracán” es el nombre dado a los ciclones tropicales que rebasan los 74 kilómetros por hora que golpean las costas del golfo de México y las costas del Pacífico. Dichas tormentas toman su energía de la superficie cálida de los mares tropicales.

Todos los ciclones tropicales se clasifican en tres grupos principales: depresiones tropicales, tormentas tropicales y un tercer grupo que recibe distintos nombres según la zona geográfica donde se produzca. La palabra huracán utilizada en el hemisferio occidental tiene varios orígenes. Lo mayas utilizaban el nombre Hurankén, como el nombre de un dios creador, quien según los mayas esparció su aliento a través de las caóticas aguas del inicio, creando así la Tierra.

En el ámbito mundial la actividad ciclónica alcanza su punto máximo al final del verano, cuando la temperatura superficial de los océanos es más cálida. Sin embargo, cada zona en particular tiene diferentes patrones de actividad.

Los huracanes se detectan por satélites desde el momento en que comienzan a formarse y por ello generalmente hay una advertencia tres o cuatro días antes de que empiece la tormenta.

Ante la previsión de fuertes huracanes es conveniente recurrir a medidas de evacuación. De hecho, muchas de las víctimas del *Huracán Andrew* que ignoraron las órdenes de evacuar perdieron la vida o se dieron cuenta de que no podían hacer nada para proteger sus bienes contra la tormenta.

Una clave para salvar vidas humanas expuestas a los huracanes es una evacuación cuidadosa y advertida a tiempo. El huracán de Galveston de 1900 mató a seis mil personas, debido sobre todo a que no había un sistema de advertencia. En las recientes décadas diversas agencias han hecho enormes esfuerzos para medir, entender y predecir los huracanes, produciendo advertencias mucho más efectivas.

Pero a pesar de que las advertencias han reducido el número de muertes, los daños a las propiedades han aumentado. Esto no se debe a que ha empeorado la frecuencia e intensidad de los huracanes, sino al crecimiento de la población y su asentamiento en áreas costeras vulnerables.

Las lluvias torrenciales que acompañan a los huracanes con frecuencia pueden producir entre 6 y 12 pulgadas de agua en un tiempo muy corto (la precipitación normal varía de una a dos pulgadas), las inundaciones en el interior han sido responsables de muchas muertes asociadas a los ciclones tropicales.

Expertos afirman que debido al calentamiento global, cada vez los ciclones serán más frecuentes y más fuertes. Una de las causas de los daños provocados en las zonas costeras es ocasionada por la destrucción de los humedales y la desaparición de los manglares.

El seguimiento

“Wilma” no afectó al turismo en Cancún: Elizondo

El Secretario de Turismo aseguró en Berlín que la devastación ocasionada por el huracán en octubre pasado en las costas del sureste mexicano no evitó que el turismo creciera 10 por ciento en 2005 y que las perspectivas fijadas fueran cumplidas.

“Pese a las dificultades que provocó Wilma en la Riviera maya y Cancún, las perspectivas que nos propusimos fueron cumplidas”, señaló el secretario mexicano durante la Bolsa Internacional de Turismo que se celebra en la capital alemana.

“En Cancún y Cozumel hay un sesenta por ciento de avances en la rehabilitación. Nos estamos recuperando a la misma velocidad. Hay una cuota de ocupación hotelera de un setenta a un ochenta por ciento y los vuelos a Cancún se han restablecido en un ochenta por ciento”, agregó el secretario.

Sin embargo, reconoció que falta por reconstruir mucho de la “infraestructura complementaria, como restaurantes o discotecas”.³²

México fue visitado el año pasado por 22 millones de turistas extranjeros, y generó divisas por 12,700 millones de dólares. Además, el sector absorbió inversiones por 11,000 millones de dólares, de las cuales el 70% fueron locales.

Las perspectivas para 2006, adelantó Elizondo, apuntarían a un crecimiento sostenido del 10 por ciento, lo que le permitiría al país recibir a 24.2 millones de visitantes extranjeros y captar ingresos por 13.000 millones de dólares.

3.10. Temas prioritarios sobre el medio ambiente en México³³

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tiene como objetivos fundamentales la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales, y

³² *La Jornada*, 29 de marzo de 2006.

³³ Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

protección y el mejoramiento de la calidad del ambiente y los ecosistemas del país, incluyendo la promoción del desarrollo sustentable. Para alcanzar esas metas es primordial tener información ambiental confiable, oportuna y relevante que sirva como guía y base para la elaboración de estrategias y programas para que la Secretaría cumpla con su misión.

En este sentido, la Semarnat identificó algunos temas prioritarios que describen la situación actual y los cambios ocurridos en los años recientes, temas que se describen a continuación:

Agua. Ante la agudización de los problemas de escasez de agua, la distribución desigual del líquido y un aprovechamiento inadecuado, el agua se ha convertido en un tema prioritario para el gobierno de México, ya que esto puede ocasionar conflictos sociales.

Aire. El deterioro en la calidad del aire tiene, entre sus principales causas, las emisiones de los sectores transporte, industrial y agrícola, el proceso de deposición de desechos, los incendios forestales y las fuentes domésticas.

Cambio climático. Un problema atmosférico global con impactos regionales es el cambio climático. A su vez, las grandes ciudades de la región, y muchos asentamientos medianos, emiten gases de efecto invernadero, sobre todo a través del transporte automotor y la producción industrial.

Áreas costeras y marinas. La degradación provocada por la sobreexplotación de recursos y la conversión de hábitat naturales ocurre en zonas donde el uso es intensivo —áreas muy pobladas o con alta concentración de infraestructura vial, portuaria o petrolera, y presión de actividades pesqueras, navieras o turísticas— pero el manejo es inadecuado, con poca o ninguna regulación, ni esfuerzos importantes de conservación y educación.

Biodiversidad. Entre las principales amenazas se encuentran la alteración física de los hábitat y su contaminación, así como el daño directo a los organismos. La alteración de los hábitat se debe a la sobreexplotación de recursos renovables (como el agua y los bosques), la extracción de minerales y

petróleo, la construcción de infraestructura en zonas costeras, los incendios forestales y las prácticas agrícolas y ganaderas en condiciones inapropiadas. La contaminación proviene de productos agroquímicos, desechos y aguas residuales urbanas e industriales. Finalmente, la introducción de especies exóticas y el tráfico ilegal de flora y fauna afectan directamente a los organismos autóctonos.

Bosques. La deforestación por presiones sociales (campesinos, madereras), incendios y amenazas por fenómenos naturales, impactos de las políticas forestales.

Consumo responsable. Uno de los causantes del deterioro ambiental y de la enorme producción de residuos sólidos ha sido el consumo irresponsable, ya que los productos que consumimos tienen su origen en los recursos naturales. Por esta razón debemos practicar un consumo responsable.

Contaminación. Se llama contaminación a la transmisión y difusión de humos o gases tóxicos a medios como la atmósfera y el agua, como también a la presencia de polvos y gérmenes microbianos provenientes de los desechos de la actividad del ser humano. En la actualidad, el resultado del desarrollo y progreso tecnológico ha originado diversas formas de contaminación, las cuales alteran el equilibrio físico y mental del ser humano. Debido a esto, la actual contaminación se convierte en un problema más crítico que en épocas pasadas. A continuación enumeramos algunos tipos de contaminación: La Atmosférica (del aire); de las Aguas, de ríos y lagos, y de los mares y los océanos

Desastres de origen natural. Casi 28% de la mortalidad total por desastres en América Latina y el Caribe en el periodo 1970-2001 se originó en eventos o amenazas de carácter tecnológico, incluyendo derrames químicos, explosiones, colapso de edificios o estructuras, envenenamientos e incendios.

Ecoturismo. El turismo tradicional ha sido responsable del deterioro ambiental de playas, mares y bosques. Por esa razón las actividades turísticas exigen

turistas más sensibles y comprometidos con el medio ambiente; interesados en disfrutar la biodiversidad natural y cultural de México.

Educación ambiental. Una de las soluciones a los problemas ambientales es la educación ambiental en todos los niveles y sectores de la sociedad.

Energía. Uso de combustibles fósiles y de la energía nuclear. Políticas de ahorro y de desarrollo de energías alternativas (solar, eólica, etc.)

Información ambiental. Desinformaciones y escaso interés de la prensa y otros medios de comunicación para abordar los temas ambientales.

Problemas transfronterizos. Gestión de los recursos naturales y de los impactos ambientales compartidos, tratados ambientales, acuerdos regionales.

Servicios ambientales. Los servicios ambientales producidos por los ecosistemas cada vez son más reconocidos. Destacan: producción de agua para consumo humano, biodiversidad, belleza escénica y captura de carbono, entre otros.

Residuos sólidos. Uno de los principales problemas es el de la basura, la que en promedio cada uno de nosotros producimos cerca de un kilogramo al día, es decir que diariamente en el país generamos 100 mil toneladas.

Salud humana. Cada vez es más claro que la salud es resultado de la interacción con el medio ambiente, los modos de vida y la naturaleza humana. Esta idea de interdependencia se orienta hacia un reestablecimiento del equilibrio o la armonía entre las personas y el ambiente, no sólo por medio de las actividades curativas sino también a través de la prevención.

Suelos. Degradación por contaminación con agroquímicos, la agricultura de monocultivos y la deforestación; la desertificación consiguiente, entre otros.

Transgénicos. Los principios y criterios para la introducción en la producción y el consumo de organismos genéticamente modificados (OGM).

Transporte y depósito de sustancias peligrosas. El transporte por mar y tierra, así como los depósitos de productos peligrosos y desechos químicos, nucleares, etc., es un problema serio en la región. Existe una convención de Basilea, de 1989, sobre el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos.

Conclusiones

Durante el desarrollo de este trabajo se expusieron las características de las instituciones que hicieron posible el desarrollo del curso a distancia sobre comunicación ambiental: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, este último, responsable directo del curso. Al analizar sus objetivos quedó claro que no consideran a la comunicación ambiental como un elemento clave para el logro de sus fines.

En otro capítulo se expusieron las características profesionales de los comunicadores ambientales de las delegaciones federales de la Semarnat, quienes manifestaron sus carencias para manejar efectivamente la comunicación y la información ambientales.

En el tercer capítulo se desarrolló el curso a distancia de comunicación ambiental como se impartió entre los responsables de las áreas de comunicación de cada una de las delegaciones federales de la Semarnat.

Durante el desarrollo de este trabajo se trató de recordar que investigar, enseñar y aprender es comunicar. Porque la enseñanza, considerada como la transmisión sistemática de conocimientos acerca de esa realidad, tiene como fin explicarla y transformarla. Así, el proceso comunicativo constituye un intercambio de información entre emisores y receptores con la finalidad de lograr una comprensión más clara del mundo y contribuir a su modificación de una manera consciente y responsable.

Se trató de demostrar que vivimos una época de crisis que exige la difusión de los temas ambientales, cuyo conocimiento por parte del público es ambiguo o inexistente. Y si la comunicación es un hecho social, la difusión de los temas ambientales será determinante en el reforzamiento para lograr cambios en la sociedad.

Lo anterior revela la necesidad de una comunicación insertada dentro de los procesos sociales, como uno de los elementos esenciales para generar en los individuos nuevos conocimientos, valores y pautas de conducta con respecto al medio ambiente, con quienes se busca generar una mejor comprensión de los problemas ambientales que observan, escuchan y padecen. Situación que no es nueva, ya que en el informe final de la Conferencia de Tbilisi,³⁴ celebrada en 1977, se afirmaba que

la difusión de conocimientos generales y especializados sobre el ambiente, y el desarrollo del conocimiento público de las necesidades de un correcto análisis de los problemas del ambiente revisten especial importancia, tanto para el desarrollo económico como para el uso racional de los recursos de la Tierra en beneficio de toda la humanidad. El uso total de los medios de comunicación con fines auténticamente educativos ayudaría a asegurar el conocimiento y la comprensión de las cuestiones ambientales.

Este curso no tuvo otro propósito más que proporcionar herramientas elementales para el adecuado manejo de la información relacionada con el medio ambiente. Al impartirlo se supuso que quienes accedieron a este curso ya tenían una preparación previa en el campo del periodismo y la comunicación, ya sea que la hubieran adquirido a través de la educación formal o como producto de la experiencia práctica, ya que como se señaló en un principio, muchos de los responsables del área de comunicación provienen de otras disciplinas distintas a las sociales.

La participación de los responsables de la comunicación en las delegaciones federales de la Semarnat y la solicitud de otros profesionales interesados en la comunicación ambiental en participar en cursos similares, ha puesto de manifiesto la necesidad de incluirla dentro del plan de estudios de las

³⁴ Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental, organizada por la Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), celebrada en Tbilisi (ex República Socialista Soviética de Georgia). <http://www.jmarcana.com/educa/docs/tbilisi/html>.

universidades como una materia optativa, como de hecho ya se hizo en algunas universidades estadounidenses y considerarla como una herramienta básica para despertar el interés del público en las cuestiones ambientales.

Finalmente, se trató de demostrar que los periodistas y comunicadores ambientales deben estar siempre en un proceso permanente de aprendizaje de las diferentes formas de percibir y construir mensajes significativos.

Anexos

1. Sitios relacionados con la comunicación ambiental

Academia Nacional de Educación Ambiental. La misión es promover la generación, discusión y estructuración de saberes y conocimientos tanto ambientales como educativos, que contribuyan al desarrollo y fortalecimiento de una educación ambiental que fomente el desarrollo humano individual y comunitario comprometido con la sociedad y la naturaleza. www.anea.org.mx

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu). Su misión es impulsar procesos de educación, capacitación y comunicación para lograr una sociedad informada que participe activamente en la preservación y la restauración del medio ambiente, así como en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. <http://cecadesu.semarnat.gob.mx/cecadesu/desu.semarnat.gob.mx/cecadesu/>

Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norteamérica. El CICEANA propone una iniciativa trilateral para trabajar en favor del medio ambiente promoviendo la información y la comunicación ambiental. Su misión es unificar la tecnología de la comunicación con el cuidado del medio ambiente y lograr una estrategia de comunicación que ayude a crear una cultura ambiental para el nuevo milenio. <http://ciceana.org.mx>

Center for Environmental Communication Studies de la University of Cincinnati

Organización interdisciplinaria y de servicios dedicada al estudio de los procesos de comunicación y prácticas en el contexto del medio ambiente y la salud y propiciar la comprensión y la calidad de los procesos de comunicación y las prácticas entre ciudadanos, industria y gobierno en torno a las políticas ambientales y de la salud.

Environmental Communication Resource Center de la Northern Arizona University.

Es un centro dedicado a la información, investigación y discusión sobre la comunicación ambiental.

Center for Environmental Communications en la Loyola University

La misión del centro es educar a los estudiantes en el campo de las comunicaciones ambientales, estimular la comunicación entre las personas vinculadas con el medio ambiente, proporciona al público un medio de intercomunicación de temas ambientales y ser una fuente para los medios sobre información ambiental

Center for Environmental Communication en la Rutgers University

El centro, junto con los investigadores de la universidad, tiene como propósito proporcionar una perspectiva de las ciencias sociales sobre la resolución de los problemas ambientales.

Environmental Communication Research Group en la Cornell University

El grupo trabaja sobre la comunicación ambiental en la universidad. Revisa la literatura surgida en torno a la comunicación ambiental.

Environmental Communication Network. Comunidad de profesionales, investigadores y activistas interesados en el papel de la comunicación en los temas ambientales.

Society of Environmental Journalists

La fuente para que los periodistas informen sobre el medio ambiente.

GreenCOM

El Proyecto de Comunicación y Educación Ambiental de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos promueve la comunicación y la educación ambiental en el ámbito mundial y conduce proyectos para la Agencia.

ECOresearch.net: Environmental Communication Online

“Esta organización, junto con científicos de diferentes disciplinas, analiza el diseño, la implementación, el manejo, los fondos, la promoción y la evaluación de los sistemas de información en red que defienden la

sustentabilidad y la protección de los ecosistemas naturales. Apoya la investigación de los miembros de la red, identifica sinergias, coordina proyectos y ayuda con recursos. “

Green Futures. Lo mantiene al tanto de los recientes avances en el campo del debate sobre la sustentabilidad en el Reino Unido.
<http://www.greenfutures.org.uk/>

Giresol. Red de Promotores para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos. Conformada por representantes de la Semarnat, autoridades estatales y municipales, consultores privados, investigadores y académicos. Su principal objetivo es capacitar a los municipios en el manejo adecuado de la basura.
www.mexicolimpio.semarnat.gob.mx

International Institute for Environmental Communication

“La misión del Instituto Internacional para la Comunicación Ambiental es promover y desarrollar el campo de la comunicación ambiental mediante el desarrollo y la coparticipación de estrategias, métodos, herramientas y redes de profesionales para mejorar la toma de decisiones, y resultados de las conductas ambientales, las políticas y los programas.”

<http://www.esf.edu/ecn/whatisec.htm>

Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, A.C. www.inaine.org

Journal of Applied Environmental Education and Communication. Presenta los recientes avances en los campos del periodismo y la educación ambiental.
<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/10573569.asp>

Red de Comunicación Ambiental de América Latina y el Caribe
<http://www.redcalc.org>

Asociación de Periodistas de Información Ambiental
<http://www.apiaweb.org/>

Colegio de Comunicadores Ambientales. Tiene como misión profesionalizar a los comunicadores y periodistas ambientales en el uso de las herramientas cibernéticas para el acceso oportuno a bases de datos y listados de expertos, en las diferentes áreas de la gestión ambiental de la sociedad.

www.colcoma.com; correo electrónico: info@colcoma.com

2. Glosario de términos

Acuífero. Estrato poroso de roca permeable, arena o gravilla que absorbe agua.

Agua. Sustancia formada por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de agua. Es inodora, incolora e insípida.

Aire. Mezcla de gases de que está compuesta la atmósfera.

Anaeróbico. Cuerpos de agua que pueden volverse anaeróbicos cuando la contaminación alienta el crecimiento de bacterias, las cuales disuelven el oxígeno del agua. Esto conduce a “zonas muertas” en los lagos.

Anaerobio. Referente a todo ser vivo, sobre todo microorganismos, que no precisa de aire para vivir.

Atmósfera. Esfera física de la Tierra formada por una capa de aire que rodea sus superficies sólidas; constituye la parte más externa del planeta.

Barbecho. Tierra de labranza que no se siembra durante el cual el campo se encuentra en fase de descanso o de improductividad.

Biodegradable. Referente a la sustancia o el compuesto químico que puede degradarse por acción biológica.

Biodiversidad. Diversidad biológica en la cual se incluyen todas las especies vegetales, animales y microorganismos de la Tierra, así como los ecosistemas de que forman parte.

Biomasa. Suma total de la materia de los seres que habitan en un lugar concreto, expresada normalmente en peso estimado por unidad de área o volumen.

Biosfera. Esfera física de la Tierra que comprende la zona superficial el planeta, favorable para el desarrollo de la vida.

Biótico –ca. Referente a lo que es característico de los seres vivos o que se refiere a ellos.

Caducifolio. Bosque que pierde anualmente el follaje.

Calentamiento global. Fenómeno del incremento térmico a escala terrestre, adicional respecto de sus valores medios, y cuyo origen se encuentra en el aumento de las concentraciones atmosféricas de los gases de efecto invernadero.

Cambio climático. Cambio significativo en las características de los climas sobre grandes áreas o sobre todo el planeta por causas naturales exógenas o endógenas.

Capacidad de carga. La continuidad de vida y explotación que un sistema biológico puede soportar sin sufrir daño alguno o degradarse.

Carta de la Tierra. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Clorofluorocarbonos. Grupo de gases sintéticos compuestos por cloro, flúor y carbono, también conocidos por la abreviatura genérica CFC, son gases de efecto invernadero.

Coliforme. Bacteria que se encuentra normalmente en los intestinos de los humanos y de los animales. En el agua indican contaminación por desechos humanos y animales, y son capaces de provocar enfermedades.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Reunión intergubernamental acerca de la protección del medio ambiente y el desarrollo, celebrada bajo los auspicios de la ONU en Río de Janeiro, Brasil, en 1992.

Contaminación. Deterioro o desequilibrio de los componentes habituales de las esferas física de la Tierra.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Uno de los cinco documentos principales surgidos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en el cual se reconoce que el cambio climático constituye una preocupación común.

Deforestación. Eliminación permanente del bosque y de sus estratos vegetales.

Degradación ecológica. Transformación de un ecosistema por la cual éste se aleja de su clímax, perdiendo biodiversidad, biomasa, humedad, riqueza y estabilidad.

Desertificación. Proceso de disminución o destrucción del potencial biológico del suelo, que puede producir condiciones desérticas en ciertas áreas.

Dióxido de carbono (CO₂). Gas producido por la respiración de los seres vivos, las oxidaciones de la materia orgánica y las combustiones.

Ecosistema. Sistema natural dinámico integrado por una comunidad constituida por seres vivos cuyos procesos vitales se interrelacionan y se desarrollan sobre la base de los factores físicos de un ambiente común.

Efecto invernadero. Gases como el vapor de agua y el bióxido de carbono que crean un efecto invernadero natural sobre la Tierra, porque mantienen una temperatura promedio de 15 grados Celsius. Los humanos liberan gases como el bióxido de carbono, óxido nitroso, metano y clorofluorocarbonos que incrementan el efecto invernadero en un proceso conocido como calentamiento global.

Extinción de especies. Desaparición total de especies animales o vegetales, de los continentes u océanos de la Tierra, debido a causas naturales o por la acción del ser humano.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Grupo surgido al amparo de la ONU.

Hábitat. Lugar que cuenta con las condiciones medioambientales adecuadas para que viva una especie vegetal o animal.

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC). Grupo de gases sintéticos, constituidos por hidrógeno, cloro, flúor y carbono, incluidos en los clorofluorocarbonos.

Humedal. Ecosistema natural o artificial caracterizado por una cierta abundancia de agua dulce, salada o salobre, de carácter temporal o permanente.

Inversión térmica. Incremento de la temperatura en un estrato atmosférico. Los episodios de inversión térmica conllevan una gran dificultad para la dispersión de los contaminantes atmosféricos que se encuentran cerca de la superficie terrestre.

IPCC. Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.

Kioto, Cumbre de. Conferencia celebrada en Kioto, Japón en 1997 para tratar sobre la problemática del cambio climático que sufre la Tierra. El objetivo central de la cumbre fue fijar un calendario para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Legislación ambiental. Conjunto de leyes y normas promulgadas por las diferentes administraciones o instituciones oficiales con el fin de proteger y salvaguardar el medio ambiente y la naturaleza.

Lluvia ácida. Más correctamente conocida como precipitación ácida porque incluye lluvia, niebla, rocío y partículas secas. Es el resultado de emisiones de óxidos sulfúrico y nitroso, que producen ácidos sulfúricos y nitros cuando entran en contacto con el agua, particularmente en presencia de la luz del sol.

Manglar. Vegetación costera que crece en áreas de poca profundidad.

Marisma. Terreno anegadizo o bajo pantanos inundados por las aguas del mar o las rías.

Metales pesados. Incluyen metales tóxicos como el mercurio y el cadmio, que son biológicamente dañinos, inclusive en pequeñas cantidades.

Organización Meteorológica Internacional. Institución Intergubernamental creada en 1951 bajo los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas.

Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Su objetivo es estudiar los problemas que afectan a los productos alimentarios, a su producción y distribución, a escalas local, regional y mundial.

Organizaciones no gubernamentales. Nombre genérico que engloba a las asociaciones nacionales o internacionales sin fines lucrativos, dedicadas a acciones humanitarias o de protección al medio ambiente que no están financiadas por las administraciones gubernamentales.

PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos.

World Wide Fund for Nature (WWF). Fondo Mundial para la Naturaleza. Fundada para ayudar a conservar la naturaleza y los procesos ecológicos esenciales para la vida en el planeta.

Bibliografía

A new model of environmental communication for Europe, from consumer information

[En línea] <http://reports.eea.eu.int/92-9167-125-8/en/page004.html>

[fecha de consulta 23 de mayo de 2006]

Comisión de Educación de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos).

Reunión Internacional de Trabajo sobre Educación Ambiental en los Planes y Programas Escolares, París, UNESCO, 1970.

Diario Oficial de la Federación, Reglamento Interior de la Semarnat [En línea] http://www.semarnat.gob.mx/dof/textos/r_capitulo05.shtml

[fecha de consulta: 10 de octubre de 2006].

EEA-Reports. A new model of environmental communication for Europe from consumer information. Supply and demand of environmental information. Survey to european journalists. Enviro issue report No. 13. [En línea]

<http://reports.eea.eu.int/92-9167-125-8/en/page004.html>

[Fecha de consulta 21 de marzo de 2006]

Environmental communications. [En línea]

<http://www.enviroeducation.com/majors-programs/env-comm.html>

[Fecha de consulta 21 de mayo de 2006]

Environmental Communications / Journalism: Educational and Career Outlook. [En línea] <http://www.enviroeducation.com/majors-programs/env-comm.html> [Fecha de consulta 21 de marzo de 2006]

Esteinou, Javier. "Medios de información. Construcción de una política de comunicación ambiental en el Valle de México". Revista electrónica Razón y palabra. [En línea] <www.cemitesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores [Fecha de consulta 27 de junio de 2006].

es.wikipedia.org/wiki/TIC [En línea]. TIC. [fecha de consulta: 3 de julio de 2006].

Fernández, Joaquín, *Periodismo ambiental en España*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995.

- González Gaudiano, Édgar, *Educación ambiental*, México, Sistemas Técnicos de Edición, 1997.
- Keating, Michael. A handbook on environmental journalism. [En línea] [http://www.nrtee-trnee.ca/Publications/PDF/Covering-Journalism E.PDF](http://www.nrtee-trnee.ca/Publications/PDF/Covering-Journalism_E.PDF) [Fechas de consulta 1, 2, 3 y 4 de marzo de 2006]
- Leff, Enrique. *Ecología y Capital*. Siglo XXI-UNAM, México, 1986
- Nelson, Peter, *La investigación y redacción de reportajes sobre temas ambientales*, Center for Foreign Journalists, World Wide Fund (WWF), VA. 1994.
- Novo, María, *Educación ambiental: bases conceptuales y metodológicas*, Madrid, UNESCO-editorial Universitas, 1998.
- “¿Qué es la comunicación ambiental?” [En línea] <http://www.uc.edu/cecs/cecs.html> [Fecha de consulta 21 de mayo de 2006]
- Sánchez, Vicente, *Glosario de términos sobre medio ambiente*, El Colegio de México, México, 1982.
- SEJ Strategic Plan 2006-2008 [En línea] <http://www.sej.org/about/StrategicPlan.htm> [fecha de consulta: 22 de mayo de 2006]
- Solano, David, “Comunicación y generación de conciencia ambiental”, *Tópicos en educación ambiental*, vol. 3, núm. 7, abril 2001, México, UNAM, Semarnat.
- Sunkel y Giglio, “Introducción” en *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina*. Fondo de Cultura Económica, El trimestre económico, núm. 36, volumen I, 1980, México.
- Talk given to the International Federation of Environmental Journalists, Bogotá, Colombia, October 1999 [En línea] <http://www.paulkingsnorth.net/about.html> [Fecha de consulta 20 de mayo de 2006]
- Tréllez, E. Y C. Quiroz, *Formación ambiental participativa*, Lima, CALEIDOS-OEA, 1995.
- UNESCO-International Association of Universities, *Universities and environmental education*, Imprimerie des Presses Universitaires de France, París, 1986.

United Nations Development Program (UNDP), *Capacity building for environmental management; a best practices guide*, Nueva York, UNDP. 1996.