



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

COMUNICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN
LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO:
LA VISION DE LOS EXPERTOS Y LOS NO EXPERTOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A:
MARÍA DEL ROCÍO CLAVEL GÓMEZ

DIRECTOR DE TESIS: MTRO. JAVIER URBINA SORIA
REVISOR DE TESIS: DR. SERAFÍN MERCADO DOMÉNECH
COMITÉ DE TESIS: DRA. MARÍA EMILY REIKO ITO SUGIYAMA
MTRA. BLANCA GIRÓN HIDALGO
DR. ALFONSO VALADEZ RAMÍREZ



CIUDAD UNIVERSITARIA, 2006

ESTE TRABAJO FORMA PARTE DEL PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN Y DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PROYECTO IN308301



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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por regalarme una vida tan maravillosa y dejarme saber que día a día está a mi lado.

A mi mamá, por ser mi soporte, mi consuelo y la más grande muestra de amor que tengo. Te adoro.

A mi papá por su amor incondicional y su compañía. Gracias.

A mi familia: Lourdes, Ernesto, Josefina y Concepción, por su apoyo y por hacerme saber que están aquí.

A mi familia: Lupita, Adolfo, Serrat, Rogelio, Bere, Linda y Luz por dejarme entrar en sus vidas y por tanto cariño.

A mi familia: Shelcyan, por enseñarme tanto y darme las bases para enfrentarme a la vida. Por el antes y por el futuro.

A mi familia Zavala, especialmente a Michael, por su amistad y cariño incondicional. Para siempre.

AGRADECIMIENTOS

**A la UNAM, por darme otro hogar
y enseñarme que cada día puedo ser mejor.**

**Al Mtro. Javier, por su paciencia, confianza
y por permitirme demostrarme de lo que soy capaz.**

Al Dr. Serafín Mercado por su cariño y compañía.

A mis sinodales, por sus enseñanzas para ser mejor.

A Alejandra Valencia, por su apoyo incondicional.

A Elia Arjonilla, por sus consejos y amistad.

A Sandra, Mariana, Jacqueline, Alejandra y Karina. Una nueva familia.

INDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO 1. Psicología ambiental	7
CAPITULO 2. La Zona Metropolitana de la Ciudad de México	14
CAPITULO 3. Percepción ambiental y percepción de riesgos ambientales	20
CAPITULO 4. Comunicación de riesgos	35
CAPITULO 5. Estudio sobre comunicación de riesgos ambientales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México	47
METODO	
5.1 Objetivos	48
5.2 Hipótesis	49
5.3 Variables	50
5.4 Diseño	54
5.5 Participantes	54
5.6 Instrumentos	54
5.7 Procedimiento	55
CAPITULO 6. Resultados	57
CAPITULO 7. Discusión y conclusiones	89
REFERENCIAS	106
APENDICE A. Cuestionario aplicado a No Expertos	110
APENDICE B. Cuestionario aplicado a Expertos	119

RESUMEN

Dadas las características geográficas y sociales que prevalecen en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se le ha considerado como un territorio vulnerable ante diversos riesgos. Debido a esto, uno de los aspectos prioritarios a atender es el que se refiere a la protección de la población en casos de emergencia, ya sea por situaciones cuyas causas son naturales o por circunstancias derivadas de las actividades humanas.

Uno de los elementos clave en el logro de una adecuada y oportuna prevención de riesgos es el hecho de conseguir que se dé una apropiada comunicación entre dos poblaciones específicas: los expertos (quienes generalmente son los emisores de los mensajes sobre los riesgos) y la población (quien es la receptora de la información). Por tanto, el principal interés de esta investigación fue conocer el punto de vista de ambos grupos respecto a la calidad en la información y en la comunicación de riesgos ambientales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Se utilizó el Cuestionario de Opinión sobre Percepción y Comunicación de Riesgos Ambientales (Urbina, 2003a 2003b), en el cual se evalúa el tipo de lenguaje, las formas o medios, las instituciones más confiables, los personajes más claros y los personajes que generan más confianza para dar información sobre riesgos ambientales.

Los resultados muestran que así como existen concordancias entre los expertos y los no expertos, se encuentran presentes diferencias en las opiniones y en la percepción entre ambas muestras que deben de ser consideradas. Como un ejemplo se puede mencionar el caso de los personajes a quienes la población le entendería mejor las explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales; los expertos consideran que son los médicos, científicos, investigadores y técnicos, mientras que la población (no expertos) prefieren a los maestros y educadoras.

Infortunadamente en México no existen muchos estudios que evalúen la opinión de la población respecto a su percepción sobre los riesgos ambientales (Kates, 1978; Urbina, Sandoval y Fregoso, 1988; Urbina, 1998) por lo que los resultados obtenidos en este estudio permiten sentar las bases para considerar de manera real y objetiva el punto de vista de la población de la segunda ciudad más poblada del mundo, con el objetivo de desarrollar estrategias de comunicación que permitan aumentar la conciencia sobre la prevención y actuar en consecuencia.

INTRODUCCIÓN

Dada la importancia de lograr una adecuada prevención de riesgos, uno de los primeros pasos que debe considerarse es lograr una eficiente comunicación entre los personajes que se encuentran involucrados en las situaciones de riesgo que sean de interés.

En la mayoría de los casos, sino es que en todos, existen dos grupos de la población que deben de mantener un flujo de información bidireccional con el objetivo de lograr una adecuada comunicación de riesgos que conduzca a resultados favorables: los expertos -a quienes en este trabajo vamos a identificar como aquellas personas que tienen un bagaje de conocimientos y experiencia en la investigación y/o manejo de asuntos ambientales- y, los no expertos -los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), quienes enfrentan las distintas situaciones de riesgo a las que se encuentran expuestos-.

La comunicación de riesgos es importante antes, durante y después de cualquier evento que sea considerado un riesgo para la población de una comunidad particular. Como temática ha sido abordada por diferentes autores (Fischhoff, Svenson y Slovic, 1987; Lundgren, 1994; Lundgren y McMakin, 2004; Fischhoff, 1995; Arjonilla, 2003) quienes proporcionan una perspectiva de los aspectos de gran importancia (el qué, cómo, cuándo y por qué de la información que se proporciona) para lograr los beneficios que se requieren en el momento en que la población se enfrenta a un desastre.

La falta de investigaciones que evalúen tanto la percepción de la población de la ZMCM sobre los riesgos ambientales y su opinión respecto a la información que les es transmitida, es el principal motivo de la realización del presente estudio, con el cual se pretende conocer los puntos de vista de los expertos y los no expertos respecto a la comunicación de riesgos ambientales, para así saber si existe o no congruencia entre la información que se está transmitiendo y la forma en que la población la está percibiendo.

Debido a que existen diversos factores que influyen en la comunicación de riesgos, se analizaron las diferencias individuales en la población de no expertos de acuerdo con las siguientes variables: sexo, edad, escolaridad y nivel socioeconómico. En la población de expertos se consideraron las variables: área de formación, cargo, sector laboral, actividades o funciones y años de experiencia.

Con el objetivo de proporcionar un contexto que permita resaltar la relevancia de la psicología –como la ciencia que se encarga del estudio del comportamiento- en el análisis y conocimiento de los riesgos ambientales, en el primer capítulo se describen los orígenes y la importancia de la interacción entre el ser humano y su ambiente, que llevaron a la creación de la psicología ambiental, área en la que existen diversos enfoques que ayudan a explicar la conducta de las personas ante las diversas circunstancias a las que se enfrentan día a día.

En el segundo capítulo se realiza una descripción de cómo la Zona Metropolitana de Ciudad de México ha llegado a ser una ciudad de enormes dimensiones geográficas y de grandes complejidades sociales, las cuales al fin y al cabo llevan a una constante exposición a diversos problemas y riesgos, de los cuales la población no siempre se encuentra consciente o, si lo está, su forma de enfrentarlos no necesariamente es la más adecuada.

La comunicación de riesgos, ya sea respecto a riesgos de salud, ambientales o relativos a cualquier otro aspecto, trae aparejada una estrecha relación con otro proceso muy importante dentro del cual la psicología tiene pertinencia: la percepción. Es decir, cuáles son todos aquellos procesos psicológicos por medio de los cuales las personas logran interactuar y comprender el mundo que les rodea y que los llevan a crearse una imagen y actitudes hacia éste. Esa interacción con el medio ambiente se combina con las necesidades, experiencias y deseos del individuo y dan como resultado el principal interés de la percepción de riesgos ambientales. En el tercer capítulo se encuentra una revisión de las teorías sobre la percepción ambiental y de cómo nos llevan a la conceptualización que una persona o población hacen de un riesgo. Además se explica la relación de la percepción con otros procesos como el análisis, la evaluación y el manejo de los riesgos.

La comunicación por sí misma no es sencilla de lograr, y menos aún cuando se trata de cuestiones en donde las personas se encuentran expuestas a diversos peligros y/o riesgos y el objetivo es evitarlo. Por ello, en el capítulo cuatro se hace referencia a la diferencia entre informar y comunicar, y se incluyen las diferentes aproximaciones a la comunicación de riesgos planteadas por varios autores, las cuales a través de los años y de la experiencia se han ido enriqueciendo de manera que permiten plantear de una mejor manera las estrategias de comunicación.

En el quinto capítulo, referido a las características metodológicas, se describen los objetivos y se plantean las hipótesis de trabajo. Igualmente, se proporciona la definición de las

variables de estudio y se especifica el procedimiento seguido para la realización de esta investigación.

Los resultados son descritos en el capítulo seis. Con la finalidad de lograr una mayor comprensión y facilidad en la lectura, éstos fueron divididos en cuatro partes: la primera en la cual se presentan los datos socio-demográficos de los participantes (no expertos y expertos) considerando aquellas variables relevantes en el análisis estadístico; la segunda sección, en la que se analizan los reactivos que presentaban en común ambos grupos (qué tan informada está la población de la ZMCM, el tipo de lenguaje preferido, las formas y medios preferidos, las instituciones más confiables, los personajes más claros y los personajes más confiables para dar información sobre riesgos ambientales); la tercera sección es la referente a los reactivos presentados únicamente a los no expertos y, finalmente, la cuarta sección contiene los reactivos elaborados únicamente para los expertos.

En el último capítulo se presentan la discusión y las conclusiones de este trabajo. En primer lugar se abordan los resultados comunes entre los expertos y los no expertos, después lo referente a cada uno de los grupos por separado, para finalmente concluir con una discusión general de todos los datos encontrados y su relevancia para la práctica e incluso para investigaciones posteriores.

Finalmente, los apéndices corresponden a los dos instrumentos empleados, aunque vale la pena aclarar que únicamente se incluyeron las secciones utilizadas en esta investigación. Pues el instrumento completo contiene además otras secciones sobre percepción y afrontamiento de riesgos ambientales.

CAPITULO

1

PSICOLOGÍA AMBIENTAL

El hombre se encuentra íntimamente ligado al mundo que lo rodea, vive en él, influye en él y es influido por éste debido a los intercambios necesarios e imprescindibles para su misma existencia. Esta interacción estrecha y permanente con su entorno, trae aparejada la exposición a riesgos diversos y cambiantes a lo largo del tiempo. Pero desafortunadamente la serie de interacciones que se dan entre el ser humano y su medio ambiente no siempre han sido consideradas como importantes.

La psicología, como área de conocimiento, permite estudiar al ser humano y su comportamiento mediante una serie de técnicas que se han ido perfeccionando con el desarrollo mismo de esta disciplina.

Es necesario describir aquí el origen de la psicología ambiental, considerando como uno de sus principales antecesores a la psicología social.

Como resalta Valera (1996, citado por Aragonés y Américo, 1998), las relaciones entre la psicología social y la psicología ambiental son muy fuertes, ya que esta última sitúa el énfasis en los procesos psicosociales, especialmente en la comunicación, y recurre en numerosos momentos a variables como la actitud, para explicar las relaciones entre el medio ambiente y la conducta. Por su parte, la psicología social recurre a conceptos básicos de la psicología ambiental como intimidad, espacio personal, territorialidad, entre otros, como variables intervinientes en los procesos de interacción interpersonal.

Otro punto de contacto entre ambas disciplinas son los niveles de análisis en los que se estudia la relación medio ambiente-conducta humana. Al igual que en la psicología social, se distinguen tres niveles: un nivel individual, uno grupal y uno tercero referido a grandes grupos de personas y comunidades (Altman, 1975; Proshansky, 1990).

La psicología ambiental tiene sus raíces en la psicología social, tanto en sus orígenes como en numerosos desarrollos, pudiendo decirse que en la mayoría de los casos se trata de una disciplina con referentes teóricos y metodológicos de la psicología social y que toma su especificidad por el objeto de estudio: el medio ambiente (Aragonés y Américo, 1998).

Tradicionalmente, en los manuales y planes de estudio de psicología se habla de dos grandes enfoques, aparentemente irreconciliables por lo opuestos desde el punto de vista epistemológico: el primero de ellos es el enfoque *objetivo*, el cual se centra en el análisis experimental del comportamiento dentro de determinados espacios y lugares, cuyo punto de referencia es el esquema de conductismo clásico de Watson: Estímulo-Respuesta, donde el ambiente físico es considerado como Estímulo (E) y el comportamiento como la respuesta (R), susceptible de ser medida y observada según parámetros precisos; la finalidad de este tipo de estudios ambientales consiste en determinar empíricamente la relación causal, lineal y funcional entre espacios físicos y comportamiento humano y animal frente a determinadas variables experimentales de orden ambiental, tales como el ruido, la temperatura, la velocidad del aire, la instrumentación física de determinados espacios (Zimmermann, 1998).

El segundo enfoque es el de los estudios fenomenológicos del ser humano en su vida cotidiana. La fenomenología, como es sabido, es ciencia de los orígenes, crítica y descriptiva. Su punto de partida es la actitud de ver los fenómenos en sí mismos, liberándose de preconcepciones o teorías previas. La fenomenología, mediante la visión *empática* describe cualitativamente las dimensiones de la conducta y la experiencia. Busca dentro de lo concreto lo ideal, lo típico, lo esencial de los fenómenos. La generalización fenomenológica, no busca "explicaciones", evita marcos previos, tratando de contemplar las cosas no objetivamente -imparcialmente-, sino por medio de los lazos de significación que vinculan al investigador con el fenómeno. No se trata de "explicar" las relaciones causa-efecto, sino de *comprender*. Por lo tanto, hay dos modos de utilizar a la fenomenología en la psicología ambiental: una forma muestra nuevos aspectos de la experiencia y conducta ambientales, y en su manifestación más radical reinterpreta la relación persona-ambiente haciendo ver cómo la persona es inseparable de su mundo, abordando el tema comprensivamente y examinando una amplia forma de experiencia y conductas desde la percepción del lugar al encuentro mismo con la naturaleza (Jiménez y Aragonés, 1986).

El enfoque objetivo se centra en los aspectos operativos y respondientes. El enfoque fenomenológico pretende complementarlos y pone énfasis en las dimensiones subjetivas, cognoscitivas, valorativas y sociales. (Zimmermann, 1998).

En una interesante y exhaustiva reseña de lo que es la psicología ambiental, Stokols (1978) plantea dos conceptos: el de optimización del ambiente humano y el de la interacción hombre-ambiente.

En la idea de optimización ambiental se incluye el concepto clásico de adaptación en el sentido de un conjunto de esfuerzos para permitir al hombre un mejor equilibrio entre las condiciones ambientales físico-sociales y sus necesidades básicas. A su vez, se trasciende esa dimensión primaria de una adaptación situacional refiriéndose a aquellos procesos más planificados y cíclicos por medio de los cuales los individuos optan por mantener o cambiar su medio, de acuerdo con las metas específicas; esto es lo que otras disciplinas, como la antropología cultural, llaman estrategias adaptativas (Zimmermann, 1998).

En su idea de los modos de interacción humano-ambiental, Stokols (1978) se refiere a un sistema en donde cada elemento interactúa en una forma dinámica con cada uno de los demás elementos del conjunto y su mutua retroalimentación permite un control eficiente del sistema total. Se trata de un *ecosistema*, en el cual las personas interactúan dentro de un determinado medio-ambiente, interactúan luego con este sistema socio-físico que a su vez, interactúa e incide en dichas interacciones. Determinado lugar geográfico físico-social permite o facilita ciertos comportamientos humanos y obstaculiza o impide otro tipo de conductas; pero también es importante considerar que dichos lugares físicos son utilizados, manipulados, transformados y hasta creados por los seres humanos. De acuerdo con Zimmermann (1998), el hombre recibe el impacto del ambiente físico, pero también actúa sobre él y lo transforma. Este ciclo hombre-ambiente-hombre, opuesto a la idea de la pasividad humana en el modelo ambiental conductista, es el núcleo fuerte de la teoría interactiva de Stokols, proyectándose así como concepción ecológica de la relación hombre-ambiente.

Stokols distingue cuatro dimensiones psicoambientales:

- * Lo cognoscitivo y lo comportamental, entendidos como dos modos interactivos: cómo el individuo conoce el medio externo y cómo se comporta en él;
- * Lo activo y lo reactivo, entendidos como fases de la interacción: cuando el individuo actúa normalmente en un espacio donde se encuentra seguro y cuando reacciona ante un entorno nocivo.

Estas cuatro dimensiones entran en interacción mutua y permiten distinguir consecuentemente cuatro grandes áreas para investigar un campo ambiental determinado.

1. Uno modo cognoscitivo, combinado con una fase activa, da lugar a una investigación sobre cómo los individuos *interpretan* su entorno, en términos de percepciones y de personalización del mismo.
2. Un modo cognoscitivo, combinado con una fase reactiva, da lugar a una investigación sobre cómo los individuos *evalúan* su entorno, en términos de juicios, de valores y actitudes.
3. Un modo comportamental, combinado con una fase activa, da lugar a un análisis de los comportamientos y movimientos del individuo en determinado espacio.
4. Un modo comportamental combinado con una fase reactiva, da lugar a una investigación de las reacciones-reflejos del sujeto frente a una situación ambiental intolerable: análisis experimental del estrés.

Este esquema permite articular dinámicamente las múltiples variables que intervienen en la relación compleja hombre-ambiente y la propuesta de una nueva taxonomía en el campo del medio ambiente humano (Zimmermann, 1998).

Una vez reconocida la psicología ambiental como campo importante de estudio, se ve envuelta en el dilema al cual todas las disciplinas deben someterse: su definición. Este proceso ha seguido varios pasos, por lo que algunas definiciones son citadas a continuación:

- * Una disciplina que se ocupa de las relaciones entre el comportamiento humano y el medio ambiente físico del hombre (Heimstra y McFarling, 1979).
- * Es el estudio de las transacciones entre las acciones y las experiencias humanas y de los aspectos pertinentes al espacio socio-físico (Canter y Craik, 1981).
- * Es el estudio de la conducta y el bienestar humano en relación con el ambiente sociofísico (Stokols y Altman, 1987).
- * Es el estudio de las transacciones entre los individuos y sus ambientes físicos (Gifford, 1987).
- * La psicología ambiental se centra en las relaciones entre las transacciones del sujeto-ambiente y eventos fisiológicos (Bechtel y Churchman, 2002).

Indistintamente de cuál sea la definición de psicología ambiental por la que se opte, siempre aparecerá una relación entre conducta y medio ambiente, por lo tanto es necesario especificar qué es lo que entendemos por medio ambiente.

Koffka (1935, citado en Burillo y Aragonés, 1986, p.51), considera el ambiente como "el ámbito que determina y forma parte de la conducta, que actúa como incitación y límite, que se modifica por su propia dinámica y que es modificado por la conducta que, no lo olvidemos, siempre es de un sujeto, animal o humano. El ambiente desde el punto de vista del psicólogo, es un ambiente percibido por un sujeto, y el problema científico que atañe al psicólogo es averiguar cómo se produce esa percepción ambiental y en qué cuantía el ambiente modifica la conducta de los organismos que estudia".

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente llevada a cabo en Estocolmo en 1972, se define al medio ambiente como el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

De igual manera puede afirmarse que existen al menos dos tipos de ambientes: el ambiente según una determinada clase de experto, o ambiente conocido científicamente; y el ambiente percibido por una determinada especie animal.

Stokols (1978) concibe que existen dos tipos de ambientes: los primarios, aquellos en los que el individuo pasa la mayor parte del tiempo, donde se relaciona con otros individuos a nivel personal y ejecuta una amplia gama de actividades personalmente importantes entre los que podemos encontrar a los ambientes residenciales, los salones de clase y los centros de trabajo. Los ambientes secundarios son los lugares en los que los encuentros con otros individuos son relativamente transitorios, anónimos e intrascendentes, como por ejemplo los medios de transporte o los ambientes recreativos.

El interés de la psicología ambiental por estudiar la conducta humana en ambientes físicos familiares, cotidianos, así como su relación con el diseño ambiental y la planeación social, la han hecho particularmente responsiva a las exigencias del mundo actual (Holahan, 1996). En este sentido, la psicología ambiental es objeto de la presión de las múltiples y urgentes demandas de la sociedad en muchos contextos tales como: escuelas, hospitales, salas psiquiátricas, espacios urbanos, vivienda, paisajes, cárceles, oficinas y fábricas, entre otros. Por ello se requiere de los conceptos y asesoría del psicólogo ambiental en campos como la planificación y urbanización, reubicación de damnificados, planificación y diseño de parques recreativos, análisis de la patología social en los grandes conjuntos residenciales, elaboración de campañas de concientización y de educación ambiental para cambiar las

actitudes de irresponsabilidad por otras de participación y compromiso frente a los problemas de la contaminación ambiental, y de otros tantos problemas reales y concretos que reducen los niveles de calidad de vida del ciudadano de hoy. Por estas razones, la psicología ambiental ha tenido que aportar elementos concretos a la solución de dichos problemas para responder a las necesidades apremiantes de urbanizadores, economistas, planificadores, legisladores, administradores, educadores, arquitectos, médicos, ingenieros y otros profesionales comprometidos con el grave problema ambiental de nuestros ecosistemas físicos y sociales (Zimmermann, 1998).

CAPITULO

2

LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La ciudad es el artefacto social más complejo elaborado por los seres humanos. La urbe surgió hace apenas ocho mil años en la región de Asia y el Mediterráneo oriental. No fue un producto de la casualidad. Se combinaron para su nacimiento la complejidad creciente de la estructura social, la producción agrícola, la síntesis de muchos años de observación de la naturaleza, capacidades técnicas para medir el tiempo, la escritura y la manipulación de metales. En sus orígenes, la ciudad estableció una estrecha relación con su entorno, dependía de él, e incluso, a veces, vivió subordinada a su dominio (Comisión Ambiental Metropolitana [CAM], 2004).

La Ciudad de México y sus municipios aledaños constituyen lo que se conoce como la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM); la cual es el segundo asentamiento humano más grande del mundo y, cómo prácticamente todas las grandes ciudades, padece problemas ambientales de diversos tipos.

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México forma parte de la Cuenca de México. Ésta última es una unidad hidrológica cerrada (aunque actualmente drenada de forma artificial) de aproximadamente 7000 km². Su parte más baja, una planicie lacustre, tiene una elevación de 2240 metros sobre el nivel del mar. La cuenca se encuentra rodeada en tres de sus lados por una magnífica sucesión de sierras volcánicas de más de 3500 metros de altitud (El Ajusco hacia el sur, la Sierra Nevada hacia el oriente y Sierra de las Cruces hacia el poniente) (Ezcurra, 1995).

Atrapada entre las montañas del Eje Volcánico Central, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha sido, y es todavía, el centro cultural, político, económico y social de la nación mexicana. Es también la sede del mayor complejo urbano del mundo, uno de los ejemplos más notorios del fenómeno de concentración urbana en los países del Tercer Mundo. De acuerdo con Ezcurra (1995), la colonial ciudad de los palacios, es hoy el estereotipo del desastre urbano que representan las megalópolis de los países dependientes.

Aunque representa solo el 1.5% del territorio nacional, en ella habitan uno de cada cinco mexicanos; es decir, alrededor de 20 millones de personas. Además se ubican cerca de 33 mil industrias y se genera el 32% del Producto Interno Bruto (PIB). Diariamente circulan 2.8 millones de vehículos y se realizan 36.9 millones de viajes/ persona. Los cerros dentro y alrededor de la ciudad se han ido poblando, por lo que las áreas verdes han disminuido significativamente, y en su lugar se ha incrementado la superficie pavimentada (Romero, 2000). Es claro que las características del medio natural en el que se encuentra asentada la

metrópoli marcan el tipo de apropiación y transformación social a las que ha estado sujeto el territorio de lo que hoy es esta ciudad y determinan la naturaleza de los problemas ambientales presentes en la actualidad.

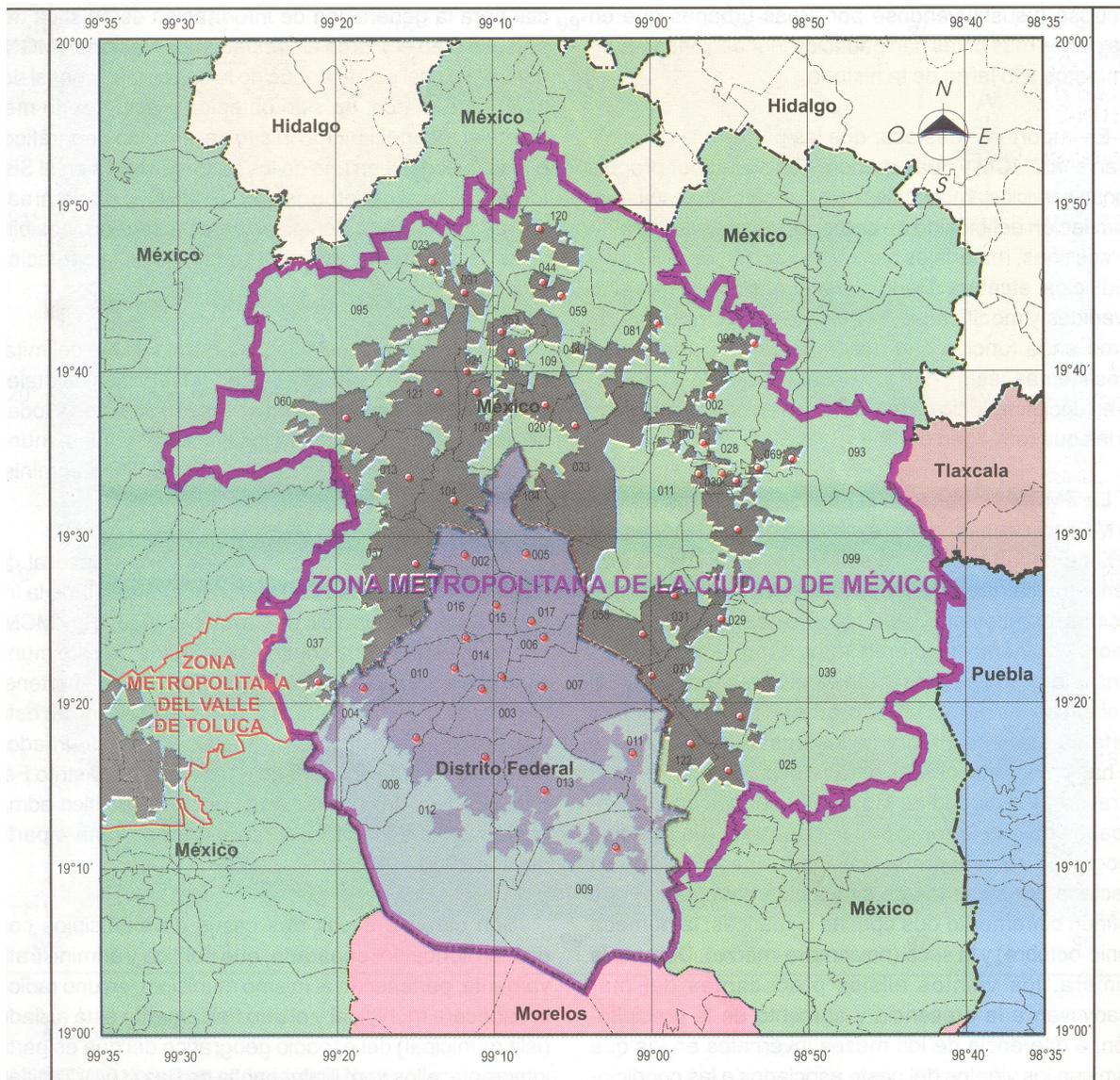
Las situaciones anteriormente descritas se ven agravadas por la histórica crisis económica que ha vivido el país en las últimas décadas, lo cual conduce hacia una situación generalizada de problemas sociales y ambientales que se traduce en altos y graves riesgos para la salud y los bienes de sus habitantes.

La conformación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha variado con el tiempo. En 1940, contaba con tan sólo 10 delegaciones; en 1950 se incorporó una delegación más y el primer municipio del Estado de México; en 1960 la región contaba con 14 delegaciones y 4 municipios; en 1970 se integró una delegación más y 7 municipios; en 1980 la región contó con 16 delegaciones y 18 municipios; en 1990 se integraron 9 municipios más; y en 1995 se constituyó la Zona Metropolitana con 16 delegaciones y 34 municipios conurbados (Haddad y Bazán, 2000).

De acuerdo con GEO Ciudad de México (2003), la Zona Metropolitana de la Ciudad de México está conformada por las 16 delegaciones del Distrito Federal (DF), 37 municipios del Estado de México y uno del Estado de Hidalgo, que están funcionalmente articulados, en términos de vínculo productivos y de servicios diversos. Recientemente, sin embargo, los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México acordaron oficialmente que la Zona Metropolitana está integrada por las 16 delegaciones y 59 municipios (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2006). Es en estos territorios donde concurren procesos económicos, sociales, ambientales y territoriales que rebasan los límites del Distrito Federal y del Estado de México e influyen en su funcionamiento.

De acuerdo con Haddad y Bazán (2000), los cambios más importantes en el modelo de desarrollo del país se produjeron en la década de 1950's, los cuales incidieron en los patrones de crecimiento poblacional. La política económica aplicada entonces favoreció en gran medida a la ciudad de México ubicándola como el principal polo de desarrollo industrial en el país, a través de estímulos fiscales y de subsidios al consumo de energéticos. Esto provocó que en las siguientes décadas la mayoría de los flujos migratorios se dirigieran hacia esta zona.

Figura 1. División Geoestadística Delegacional y Municipal de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México



Distrito Federal (09)

- 002 Azcapotzalco
- 003 Coyoacán
- 004 Cuajimalpa de Morelos
- 005 Gustavo A. Madero
- 006 Iztacalco
- 007 Iztapalapa
- 008 Magdalena Contreras, La
- 009 Milpa Alta
- 010 Alvaro Obregón
- 011 Tiáhuac
- 012 Tlalpan
- 013 Xochimilco
- 014 Benito Juárez
- 015 Cuauhtémoc
- 016 Miguel Hidalgo
- 017 Venustiano Carranza

Estado de México (15) (municipios conurbados)

- 002 Acolman
- 011 Atenco
- 013 Atizapán de Zaragoza
- 020 Coacalco de Berriozábal
- 023 Coyotepec
- 024 Cuautitlán
- 025 Chalco
- 028 Chiautla
- 029 Chicoloapan
- 030 Chiconcuac
- 031 Chimalhuacán
- 033 Ecatepec
- 037 Huixquilucan
- 039 Ixtapaluca
- 044 Jaltenco
- 053 Melchor, Ocampo

- 057 Naucalpan de Juárez
- 058 Nezahualcóyotl
- 059 Nextlalpan
- 060 Nicolás Romero
- 069 Papalotla
- 070 Paz, La
- 081 Tecámac
- 091 Teoloyucan
- 092 Teotihuacán
- 093 Tepetlaoxtoc
- 095 Tepotzotlán
- 099 Texcoco
- 100 Tezoyuca
- 104 Tlalnepantla de Baz
- 108 Tultepec
- 109 Tultitlán

- 120 Zumpango
- 121 Cuautitlán Izcalli
- 122 Valle de Chalco Solidaridad

Simbología

- Límite estatal
- - - Límite delegacional o municipal
- Límite Zona Metropolitana de la Ciudad de México
- Área urbana
- Delegación o cabecera municipal

0 5 10 20 Kilómetros

Escala gráfica

FUENTE: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2000. Aguascalientes, Ags., 2000.

Diferentes factores han influido en el crecimiento de la población de la ZMCM entre los que destacan:

- * La concentración de la actividad económica,
- * La migración del campo hacia la ciudad,
- * La expansión física de la región, y
- * La expansión del sistema de transporte urbano.

El crecimiento acelerado de la ZMCM ha generado diversos problemas ambientales que han tenido como resultado la pérdida de biodiversidad, el deterioro o escasez de los recursos naturales, la acumulación de desechos, la desaparición y el deterioro de la cobertura vegetal y la mala calidad del aire, con el consecuente efecto negativo en la salud de sus habitantes. La ZMCM enfrenta una grave situación ambiental, y esto se traduce al fin y al cabo en una pobre calidad de vida para el grueso de la población además de poner en riesgo la viabilidad de la urbe (CAM, 2004).

Aunque la mayor parte de los ciudadanos reconocen el grave problema de contaminación ambiental que genera la Ciudad de México, pocos son conscientes que, a nivel ecológico, una de sus características más notables es el alto grado de dependencia que tiene respecto a otros ecosistemas. Ni la ciudad ni la cuenca son autosuficientes. Dependen cada vez más del abastecimiento de bienes provenientes de distintas regiones del país y, de esta manera, el crecimiento de la ciudad representa un grave costo ambiental para el resto del país (Ezcurra, 1995). De igual manera, la falta de sensibilidad e información sobre el impacto que tienen las conductas de consumo y las formas de producción, han originado la crisis ambiental en la que nos encontramos actualmente debido a que se desconocen las causas, características y alcances de los problemas ambientales que enfrentamos diariamente; así como perdemos de vista la forma en cómo nuestras acciones cotidianas contribuyen ya sea a mejorarlos o empeorarlos.

En este contexto, la educación y la comunicación son estrategias centrales para la incidencia en los patrones de vida de la población que permiten generar paulatinamente procesos de corresponsabilidad social. Al mismo tiempo, para que la población responda de manera favorable a las acciones de educación ambiental, es necesario superar la barrera que existe entre las acciones y políticas de gobierno y la participación ciudadana.

Lograr una concientización de los cerca de 20 millones de habitantes de la ZMCM, implica necesariamente pensar en la comunicación y los medios, que juegan un papel central en una estrategia de cambio. “Los medios son la plaza de lo público, una de las posibilidades más importantes de construir los imaginarios colectivos que necesitamos para impulsar acciones cotidianas de cuidado ambiental. Es urgente recuperar la responsabilidad social que les corresponde y asegurar su aportación a la construcción de nuevos hábitos y valores ambientales” (CAM, 2004, p. 6).

La información proporcionada hasta ahora puede dar cuenta del por qué del estudio de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y sus riesgos. Tal y como se había mencionado antes, la forma de prevenirlos es consiguiendo que los habitantes de esta ciudad tan compleja, obtengan información adecuada y oportuna que les permita tomar decisiones pertinentes. Es por esto que en el siguiente capítulo se toca el tema de la percepción, el cual nos permitirá conocer cuál es el punto de vista de la gente y en base a esto crear una buena estrategia de comunicación con la población.

CAPITULO

3

PERCEPCIÓN AMBIENTAL Y PERCEPCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Las actividades de la vida diaria de las personas se entrelazan con los ambientes físicos en los que viven y trabajan, y estas actividades dependen de su capacidad para percibir en forma precisa los diferentes ambientes que forman parte de su vida. La manera en que se percibe el ambiente determina las actitudes y la conducta ambiental.

PERCEPCIÓN AMBIENTAL

La percepción es un conjunto de procesos psicológicos que se presentan cuando se interactúa y/o comprende el ambiente construido y el ambiente natural. La percepción ambiental es la recolección inicial de información. Por lo tanto, es importante distinguir entre la percepción del objeto, la cual hace énfasis en las propiedades de estímulos simples (brillantez, color, profundidad, constancia perceptual, forma y movimiento aparente) y la percepción ambiental (PA), que se enfoca en escenarios a gran escala, tratados como una entidad global. No es solo en el tamaño y complejidad de los estímulos, sino que la diferencia más importante se presenta en el papel del perceptor (Valadez, 2003).

La percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos, pero lo que se percibe depende también de lo que el ser humano aporta, de sus experiencias y de lo que son sus necesidades presentes y sus deseos al enfrentar el mundo. La percepción proporciona la información básica que determina las ideas que el individuo se forma del ambiente, así como sus actitudes hacia él. A su vez, a partir de estas ideas y conocimientos, surge una serie de expectativas con respecto al ambiente de que se trata y éstas modelan la percepción. Por lo tanto, el conocimiento ambiental comprende el almacenamiento, la organización y la reconstrucción de imágenes de las características ambientales que no están a la vista en el momento y las actitudes con respecto al ambiente son los sentimientos favorables o desfavorables que las personas tienen hacia las características del ambiente físico. El perceptor experimenta el medio desde múltiples perspectivas. El enfoque de la percepción ambiental hace énfasis en el hecho de que el perceptor frecuentemente se encuentra conectado al medio ambiente por metas y propósitos específicos. De tal manera que la percepción del ambiente físico es un proceso activo, complejo y dinámico (Holahan, 1996).

Por medio de la percepción se organizan los diversos estímulos ambientales que se encuentran alrededor del individuo para formar un cuadro coherente e integrado del mundo.

Una de las principales funciones psicológicas de la percepción ambiental es dirigir y regular las muchas actividades que constituyen la vida diaria del individuo. La percepción ambiental proporciona las bases para conocer el mundo que habitamos y este conocimiento es indispensable para adaptarnos a él.

En el proceso de percepción del ambiente intervienen tres partes:

1. Un ambiente real, cuya mejor aproximación es el conocimiento científico y la medida objetiva.
2. Un organismo animal dotado de sistemas de información complejos capaces de almacenar datos e imaginar situaciones y comportamientos y que busca alcanzar la competencia suficiente en sus relaciones con el medio.
3. Un ambiente simbolizado, fruto de la actividad cognoscitiva del organismo, que constituye un modelo subjetivo del ambiente real, modificable por la experiencia, utilizable en la simulación y en la toma de decisiones y cuya objetividad; esto es, su grado de ajuste al ambiente real, condiciona la eficacia de la acción. A este modelo le llamamos "mapa cognoscitivo".

El problema consiste en establecer relaciones legales entre estas tres partes y averiguar cómo se forma y modifica el mapa cognoscitivo del individuo (Burillo y Aragonés, 1986).

Existen principalmente dos teorías sobre la percepción ambiental, las cuales representan dos escuelas de pensamiento con posiciones distintas en cuanto a la forma en que el individuo percibe el mundo que le rodea. Una de ellas, a la que se ha denominado teoría ecológica, explica dicho proceso a partir de la naturaleza de las propiedades de estimulación ambiental. La segunda, a la que se da el nombre de teoría probabilística, destaca el papel activo que asume el individuo en el proceso de percepción.

Teoría ecológica

Esta teoría nos dice que la percepción de todo aquello que nos rodea es producto de las características ecológicas de la estimulación ambiental. Argumenta que la percepción ambiental es un producto directo de la estimulación que llega al individuo por parte del ambiente. Considera que toda la información que una persona necesita percibir del ambiente está ya contenida en el impacto producido por el patrón de estimulación ambiental. De esta manera, el significado no se construye a partir de las sensaciones que envía el ambiente.

Más bien, uno percibe directamente el significado que ya existe en el patrón ambiental; es decir, el significado se percibe directamente en la estimulación ambiental y no requiere de los procesos de reconstrucción e interpretación por parte del individuo que percibe.

Los estudiosos de la teoría ecológica sostienen que muchos aspectos básicos de la percepción ambiental no tienen que ser aprendidos sino que forman parte del repertorio de respuestas que tiene el individuo desde la infancia.

Teoría probabilística

En esta teoría, la percepción ambiental es una función del rol activo que el individuo desempeña en la interpretación de la información que recibe de ambiente a través de los sentidos. Propone que la información sensorial que proviene del ambiente y llega al individuo nunca tiene una correlación perfecta con el ambiente real. De hecho, esta teoría sostiene que el individuo constantemente recibe señales complejas y engañosas acerca del ambiente. Así como también el individuo desempeña un rol activo en el proceso de la percepción. Con el objeto de resolver ambigüedades e inconsistencias de las señales sensoriales que le llegan, el individuo debe elaborar una serie de juicios probabilistas acerca del ambiente. Estas probabilidades se derivan del muestreo de las señales sensoriales de una variedad de ambientes. Sin embargo, ya que nunca se pueden muestrear todos los ambientes posibles, los juicios que se hacen acerca de un ambiente determinado no pueden ser absolutamente acertados, sino sólo estimaciones probabilísticas. El individuo puede probar la precisión de sus juicios probabilistas ensayando una serie de acciones en el ambiente y evaluando sus consecuencias funcionales (Holahan, 1996).

Aunque ambas teorías sostienen puntos de vista opuestos, nos ayudan a entender el proceso de percepción del ambiente, lo cual nos será de gran importancia para conocer con mayor facilidad los procesos que se llevan a cabo en la percepción de los riesgos ambientales.

PERCEPCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Uno de los ámbitos de estudio de la percepción ambiental es el de los riesgos ambientales, con los cuales los individuos tienen contacto día a día.

El concepto de riesgo es central para entender la manera en la que los individuos y las sociedades responden ante la posibilidad de un desastre. Este término es de uso común en

todas las disciplinas que de un modo u otro tienen que ver con desastres: el mundo de los negocios, así como el de los ingenieros, economistas, sociólogos, geógrafos y psicólogos, todos utilizan el concepto. Esta diversidad muestra que el concepto de riesgo es clave en el estudio de la relación entre los desastres y la sociedad. El conocimiento de la percepción ambiental permite a los psicólogos ayudar a los individuos a enfrentar mejor los desastres naturales.

El término riesgo no ha sido objeto de un examen detenido ni ha sido concebido de una manera apropiada. El riesgo, en sus distintos sentidos, puede ser percibido por los ciudadanos, los investigadores y los funcionarios públicos de diferentes maneras. Si bien el problema no es que el concepto tenga múltiples dimensiones, sí se convierte en una dificultad cuando los científicos no las reconocen y basan todo su trabajo en la suposición de que el riesgo es un concepto unidimensional. Esto nos lleva a la obtención de resultados y creación de teorías contradictorias, cuando en realidad lo que se necesita son modelos inclusivos para entender la conducta de los seres humanos ante el peligro (Perry y Montiel, 1996).

Existen dos tradiciones teóricas que hablan sobre los problemas para conceptualizar el riesgo en casos de desastres. La primera de ellas está basada en el trabajo de los economistas y consiste en calcular la probabilidad de riesgo. Desde este punto de vista, riesgo es la propiedad de un evento y por lo tanto se trata de un atributo externo a los individuos. Según esta perspectiva, el científico social debe estimar la probabilidad y la magnitud del desastre, de tal manera que el riesgo se determina de acuerdo con las características de un suceso histórico similar. El riesgo se calcula multiplicando la probabilidad de que ese evento ocurra, por las consecuencias de dicho evento.

Si bien es cierto que muchos ciudadanos aceptan las evaluaciones oficiales de riesgo como parte importante en sus previsiones personales, éstas representan solamente una parte del proceso. Al determinar el riesgo, las personas toman en cuenta otros factores además de las definiciones y estimaciones oficiales. Aparentemente, el modelo funciona porque muchas veces la definición oficial de riesgo coincide con la de la población. Sin embargo, cuando ambas definiciones son diferentes, el modelo no ofrece una base científica para explicar esta anomalía y los pronósticos de la conducta ciudadana basados en él a menudo resultan erróneos. Los científicos que utilizan esta perspectiva han preferido ignorar las definiciones de los ciudadanos antes que modificar el modelo. Por tanto, hablan del "riesgo real" –

calculado en bases científicas- y del "riesgo percibido" –definido por la gente misma-. Dicha estrategia ha permitido a los investigadores el uso del modelo llamado "Riesgo Real". Cuando el riesgo real no coincide con el riesgo percibido, y la población no se comporta de acuerdo con este modelo, los científicos explican que ello se debe a que la gente es ignorante o está mal informada (Perry y Montiel, 1996).

La segunda corriente sobre el concepto de riesgo ha sido desarrollada por sociólogos y psicólogos sociales. Este enfoque supone que el riesgo es un estado de percepción del individuo ante el peligro. Esta perspectiva evita enfocar el riesgo exclusivamente en términos de la probabilidad de un evento y de sus consecuencias. Por el contrario, hay que concebir el riesgo en el contexto de sus consecuencias para la vida de los individuos. Esta aproximación al problema se basa en los escritos de Wallace (1956) sobre "la desintegración social". Wallace razonaba que los individuos temen a los desastres de la naturaleza por la capacidad que estos tienen de interrumpir instantáneamente el curso normal de sus vidas. Por ejemplo, las inundaciones o las erupciones volcánicas acarrearán una extensa gama de consecuencias: muerte, ruptura de las relaciones sociales, destrucción de propiedades y del medio ambiente.

Esta es una aproximación diferente al concepto riesgo. En primer lugar, el riesgo es definido subjetivamente por los individuos afectados. Si bien el riesgo es cognoscitivo y percibido individualmente, se puede obtener cierta consistencia entre las diversas definiciones de los individuos, a un grado tal que las normas y estilos de vida, y las consecuencias de un evento, son similares. En segundo lugar, el riesgo no es entendido sólo en términos de daño a la propiedad sino también a la interrupción del ritmo de la vida cotidiana. Por lo tanto, es visto no sólo desde la perspectiva del bienestar individual sino también el de familiares, amigos y comunidades. Para entender el riesgo, hace falta que los científicos sociales integren los conceptos de daños a la propiedad y de amenazas a la vida.

El riesgo es un constructo social más que una entidad física, porque incluye predicciones subjetivas de resultados posibles, el contexto social y cultural, imágenes mentales que las situaciones de riesgo evocan, juicios acerca de justicia e igualdad. El concepto subjetivo de riesgo es un constructo multifacético y multidimensional y no puede ser reducido a probabilidades y consecuencias. El significado del riesgo, la evaluación y entendimiento subjetivo de las fuentes de riesgo y los determinantes de la aceptación del riesgo son múltiples y heterogéneos (Renn, y Rohrman, 2000).

Dado lo anterior, puede entenderse que alrededor del concepto de riesgo existan dos dimensiones, las cuales pueden ser aisladas y estudiadas por separado: los ciudadanos ven el riesgo en términos de daños a la propiedad y a la seguridad personal. Y la perspectiva socio-psicológica se encarga de unir ambas dimensiones en una sola idea.

Como individuos, estamos evaluando constantemente los riesgos en relación con nuestra seguridad y salud, y tomamos decisiones con base en los resultados que conocemos. Para cada uno de nosotros, la ecuación de riesgo es diferente; entonces, imaginemos la complejidad que representa tratar de integrar la concepción y manejo del riesgo desde una perspectiva colectiva. Es por esto que debe plantearse de manera muy específica la definición de algunos términos para generar un contexto más amplio entre los elementos que están en juego dentro de este estudio; sin olvidar que cada especialidad, ya sea técnica o científica, tiene sus propios significados de acuerdo con su campo de acción.

- * DAÑO: es la severidad o gravedad de las pérdidas físicas, funcionales o monetarias que podría resultar si se pierde el control de una amenaza (Society Risk Análisis [SRA], 2004).
- * DAÑO: Efecto adverso para la salud, la seguridad o el ambiente. El daño puede ser personal, patrimonial o ambiental (Arjonilla, 2003).
- * PELIGRO: expresa una relativa exposición a una amenaza. Una amenaza tal vez se presente, pero el peligro que hay, tal vez sea poco debido a las precauciones tomadas (SRA, 2004).
- * VULNERABILIDAD: susceptibilidad de sufrir daño y capacidad de recuperación. La vulnerabilidad se explica como la situación resultante de la combinación entre la susceptibilidad de sufrir daño a consecuencia de la decisión tomada frente a un agente o peligro (sea físico, químico, biológico, psicológico o social) y la capacidad de recuperación del daño o resiliencia como se le llama a la capacidad de enfrentar con éxito la adversidad (Arjonilla, 2003).

A continuación se presentan algunas definiciones de riesgo:

- * La probabilidad de ocurrencia de un impacto negativo físico, social o financiero debido a un agente causal (Renn y Rohrmann, 2000).
- * El concepto de riesgo se refiere a la posibilidad de daño por la decisión que se toma frente a un peligro contingente (Arjonilla, 2003).

- * El potencial de realización de algo no deseado con consecuencias adversas para la vida humana, la salud, la propiedad o el ambiente (SRA, 2004).

Es esencial distinguir entre los términos riesgo y peligro; el riesgo es la posibilidad de daño y el peligro es la causa potencial del daño (Arjonilla, 2003).

Igualmente existen diferentes formas para estimar y expresar los riesgos de manera que podemos "medirlos" o "calificarlos" en forma cuantitativa o cualitativa.

- * En forma cuantitativa: como probabilidad expresada en un porcentaje o con una escala numérica establecida como convencional.
- * En forma cualitativa: con una gama de categorías: nulo, leve, moderado, mayor, inminente o en forma dicotómica: SI/NO. (Arjonilla, 2003).

En algunos casos es posible hacer estimaciones numéricas de las características del peligro o fenómeno que se trata de evaluar, pero existen otros aspectos -como la vulnerabilidad- que no pueden estimarse numéricamente, sino que solamente pueden ser valorados conforme a una escala convencional, que reflejará los recursos, necesidades y prioridades de una sociedad.

Hasta aquí se han descrito una serie de definiciones y formas de medición de riesgo, relacionadas principalmente con cuestiones técnicas o que provienen de especialistas en el tema. A continuación se describen algunos de los factores que influyen en la percepción que el grueso de la población (los no expertos) tiene sobre los riesgos, así como las discrepancias en las percepciones entre éstos y los expertos.

Interpretaciones sociales y culturales de los riesgos

En la actualidad, muchos investigadores dirigen su atención hacia el conocimiento a profundidad del aspecto social de los riesgos, en el cual la percepción ocupa un lugar destacado.

Kasperson (1992), menciona que la experiencia de riesgo tiene dos dimensiones. Primero, el propio daño físico y segundo, la adquisición o creación de interpretaciones de las amenazas por personas o comunidades.

El modelo llamado de amplificación social se centra en la segunda dinámica, es decir, se refiere específicamente a la posibilidad de que los procesos psicológicos, sociales, institucionales y culturales puedan atenuar o incrementar las percepciones del riesgo y modelar las conductas ante el mismo. El modelo de amplificación social está basado en el supuesto de que el riesgo es en parte una amenaza objetiva y en parte producto de la cultura y la experiencia social. Consecuentemente, no todos los peligros reciben la misma atención; la receptividad está en función de las creencias e intereses.

El contexto en el que se encuentran las personas determina también ampliamente las limitaciones con que tropezarán si desean evitar un riesgo, así como el tiempo durante el cual puede descontarse ese riesgo.

Desde el punto de vista cultural, por consiguiente, la clase de riesgos y la aptitud de una persona para ocuparse de ellos dependerán de las circunstancias generales en que viva. Por ejemplo, la percepción de los riesgos y su importancia, tanto de los expertos como de los legos en la materia, variarán según se trate de países en desarrollo o desarrollados y en función de parámetros tales como el sexo, educación, experiencia, expectativas, edad, ingresos familiares, pertenencia a un grupo religioso o cultural, lazos afectivos, confianza, carácter urbano o rural de la zona, situación geográfica y clima (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2002).

En cuanto a la influencia del sexo, los hombres tienden con mayor frecuencia que las mujeres a minimizar los riesgos y a considerarlos menos problemáticos.

La influencia de los factores sociales, psicológicos y políticos también se observa en los estudios sobre el efecto de las visiones del mundo en la valoración de los riesgos. Las cosmovisiones son conjuntos de actitudes de índole social, cultural y política que influyen en la opinión de la gente sobre cuestiones complejas. Incluyen sentimientos tales como el fatalismo en lo que respecta al control de los riesgos para la salud, la fe en la jerarquía y las decisiones de los expertos, y la convicción de que el individualismo es una característica importante de toda sociedad justa o de que los avances tecnológicos son importantes para mejorar la salud y el bienestar social. Se ha observado que estas visiones del mundo están estrechamente relacionadas con la percepción pública de los riesgos (OMS, 2002).

La estimación común y corriente de los peligros en materia de salud, del ambiente o de las prácticas físicas o deportivas se opone a menudo a la estimación erudita o científica de esas

mismas situaciones. El saber de los expertos está frecuentemente alejado de la población, que se funda sobre otros criterios de apreciación, los cuales se relacionan con la vida cotidiana, la proximidad al objeto, su conocimiento del medio, o la evaluación más o menos justa de sus aptitudes personales. Los unos y los otros no privilegian las mismas prioridades ni las mismas vulnerabilidades y rara vez se ubican sobre la misma dimensión de lo real, lo cual se complica cuando, además, el saber de los expertos no tiene consenso entre ellos mismos (Arjonilla, 2003).

La distinción entre un riesgo pretendidamente *objetivo*, racional o "real" evaluado por los expertos, y otro *subjetivo* o irracional, "percibido" por el público, es un tema que ha generado bastante polémica y que contribuyó al surgimiento de los estudios de percepción y aceptabilidad social de los riesgos en los años setenta del siglo pasado. Y ello porque, desde los ámbitos científico-técnicos, desde la industria y las instituciones gubernamentales, se veía la oposición del público a las nuevas tecnologías como algo irracional, determinado por percepciones erróneas y sesgadas, que debían ser investigadas y corregidas en la medida de lo posible. Las ciencias sociales se encargaron de demostrar que esas percepciones de los legos respondían a racionalidades diferentes y complementarias a las de los expertos, señalando además que los juicios de los expertos tampoco estaban completamente libres de valor y de cierta dosis de subjetividad (Aragón y Américo, 1998).

La visión de los legos sobre los riesgos es intuitiva y menos formal y precisa que la de los expertos, pero su conceptualización básica es más rica y refleja un interés legítimo que muchas veces es omitido por las evaluaciones de los expertos.

Los juicios de riesgo revelan una visión global del desarrollo del ser humano, de los progresos tecnológicos, del significado de la naturaleza y/o de la "justa" distribución de oportunidades, beneficios y riesgos (Renn y Rohrman, 2000).

Dado lo anterior, es necesario integrar los puntos de vista de nuestros especialistas y de la gente, de forma que aunque no necesariamente se logre un acuerdo total, si exista una mayor concordancia entre ambos grupos que permita establecer soluciones reales ante los riesgos.

Aunque la percepción de riesgos (ya sea desde el punto de vista de los expertos o de la población) es una base de una buena comunicación, existen otros tres elementos que se encuentran implicados: el análisis, la evaluación y el manejo de los riesgos. Es importante

tenerlos presentes a cada uno de ellos, pues la mayoría de las veces se encuentran tan íntimamente relacionados que no se perciben como procesos individuales, sino como parte de un todo.

Análisis de riesgos

El análisis de riesgos es considerado como una actividad científica nueva relacionada básicamente con las amenazas ambientales y otros peligros externos.

Benavidez (2001) define el análisis de riesgos como una técnica multidisciplinaria que utiliza conceptos desarrollados en varias ciencias en las que se incluyen a la toxicología, epidemiología, ingeniería, psicología, higiene industrial, seguridad ocupacional, seguridad industrial, evaluación del impacto ambiental, entre otras. El término análisis de riesgo se ha usado frecuentemente como un sinónimo de evaluación de riesgos. Sin embargo, además de la evaluación, el análisis incluye los métodos para hacer un mejor uso de los resultados de la evaluación.

El análisis de riesgos sirve para:

- * Identificar y evaluar los problemas ambientales y en salud producidos por la realización de actividades peligrosas y el manejo de sustancias tóxicas.
- * Comparar tecnologías nuevas y tradicionales que se usan en la determinación de la efectividad de los diferentes controles y técnicas de mitigación diseñadas para reducir riesgos.
- * Localización de lugares potencialmente peligrosos.
- * Selección de prioridades entre las posibles opciones de acción para establecer secuencias de ejecución de conductas correctivas y/o elaboración de reglamentos ambientales (Benavidez, 2001).

El análisis de riesgos usa una serie de técnicas que se aplican cuando las respuestas no son obvias y la información es ambigua e incierta. Se utilizan las herramientas de la ciencia, la ingeniería y la estadística para analizar la información relacionada con los riesgos y, para estimar y evaluar la probabilidad y magnitud del riesgo ambiental y de la salud. El análisis de riesgos no proporciona una fórmula para tratar los problemas de riesgos. No resuelve las complicadas negociaciones políticas y sociales que tienen que hacer en la toma de decisiones sobre riesgos. Lo que sí mejora es la capacidad de los científicos y tomadores de decisiones

en la identificación, evaluación, control y reducción de riesgos asociados con actividades del hombre (Benavidez, 2001).

El proceso de análisis de riesgos involucra las siguientes etapas (American Chemical Society, 1998 citado por Instituto Nacional de Ecología [INE], 2003):

- * La evaluación del riesgo a la salud o al medio ambiente en términos cuantitativos.
- * El análisis comparativo de los riesgos.
- * El manejo de los riesgos.
- * La comunicación de los riesgos.

En la década de los años 1980's, el análisis se diferenció en dos fases principales: la evaluación de los riesgos y la gestión de los riesgos, pues empezó a prestarse más atención a la manera de controlar los factores de riesgo tanto a nivel individual como en sociedad. La prioridad se desplazó de la determinación de la probabilidad de acontecimientos adversos para diferentes factores de riesgo, a la evaluación de la magnitud y el alcance de las posibles consecuencias. Surgió, como resultado de esa evolución, la idea de que es el propio individuo quien debe ocuparse de gestionar los riesgos; así como se hizo más patente la necesidad de reforzar las medidas de regulación de los gobiernos.

Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos se refiere a la técnica para determinar la naturaleza y magnitud del riesgo (Benavidez, 2001). Es el uso de los datos y observaciones científicas para definir los efectos para la salud o los ecosistemas causados por la exposición a materiales o situaciones peligrosas. Se tratan de contestar preguntas como: ¿Existe un riesgo por exposición a una sustancia química?, ¿Quién puede verse más afectado por el riesgo?, ¿Qué se sabe de ese riesgo?, ¿Quién puede verse más afectado por el riesgo? (National Academy of Sciences, 1983 citado por INE, 2003).

La evaluación de riesgos abarca una amplia gama de disciplinas y puede tener un alto grado de complejidad, dependiendo de su propósito final. Puede ir desde un simple análisis que incluya algunas proyecciones generales, hasta evaluaciones detalladas que pueden durar varios años (INE, 2003).

Si bien la evaluación de los riesgos procede aparentemente por pasos científicamente lógicos, en la práctica es muy difícil tomar decisiones "objetivas" en cada fase de los cálculos. Por consiguiente, al elaborar un modelo de los riesgos deberá adoptarse una definición específica de la noción de riesgo e introducir en él una serie de juicios y supuestos más subjetivos.

Durante el decenio de 1980, se consideraba que las predicciones científicas eran racionales, objetivas y válidas, mientras que las percepciones del público se consideraban en gran medida subjetivas, mal informadas y, por consiguiente, menos válidas. Esto dio lugar a unas políticas de control de riesgo encaminadas a "corregir" e "instruir" al público en las nociones científicas más sólidas en los que respecta al riesgo y su gestión. Sin embargo, existieron grupos que cuestionaron este planteamiento y al pedir la explicación sobre los métodos y supuestos pusieron de manifiesto el alto grado de incertidumbre científica inherente a muchos de los cálculos. Poco a poco fueron tomando fuerza y confianza de tal manera que pudieron defender la validez de sus propias evaluaciones e interpretaciones de los riesgos (OMS, 2002).

Análisis comparativo de riesgos

El análisis comparativo de riesgos proporciona un método sistemático para abordar los problemas ambientales que pueden causar diferentes tipos y grados de riesgos a la salud. Este análisis combina información sobre la peligrosidad de los contaminantes, los niveles de exposición y las características poblacionales para predecir qué efectos a la salud pueden causar.

Los resultados del análisis comparativo pueden utilizarse para establecer prioridades en el manejo ambiental, tomando también en cuenta consideraciones como los costos, la factibilidad técnica y otros factores. El propósito de este tipo de análisis es identificar los riesgos más significativos desde el punto de vista de la gente afectada. Es un instrumento importante para ayudar a priorizar las soluciones a los problemas de salud distinguiendo un riesgo real de una posible exposición. Su fortaleza está en la habilidad de comparar y evaluar los efectos de varios contaminantes o peligros. El análisis comparativo de riesgos puede ser utilizado, en naciones desarrolladas, para establecer las prioridades en materia ambiental, para orientar la legislación, y escoger entre diferentes enfoques regulatorios. En países en desarrollo y economías en transición, el análisis comparativo de riesgos puede

ayudar a que los recursos, muchas veces limitados, se empleen de manera eficiente (World Bank, 1998 citado por INE, 2003).

Manejo o gestión de riesgos

La población y economía mundial son hoy en día predominantemente urbanas. En América Latina más del 75 por ciento de la población habita espacios urbanos de diversos tamaños. La concentración de la economía, de la cultura, de la inversión y del poder político es aún más acentuada. La mayoría de las megaciudades del mundo están ubicadas en áreas de gran amenaza física, lo mismo que ciudades de tamaño intermedio y pequeño. En los países en vías de desarrollo, estas ciudades están tipificadas por niveles altos y crecientes de vulnerabilidad social, vulnerabilidad que encuentra su expresión también en las ciudades de los países avanzados. Esta vulnerabilidad no solamente se expresa en términos de los impactos sufridos, sino también en lo débil de los esquemas de respuesta y las dificultades experimentadas en la rehabilitación y la reconstrucción, tanto en países atrasados como los supuestamente avanzados (Lavell, 1999).

El problema de riesgo ambiental y desastre urbano nos remite a una indagación y reflexión que gira en torno a tres tipos de problema, los cuales están de por sí íntimamente relacionados. Primero, el problema de los factores causales, que tienden a aumentar, y explican el riesgo en las ciudades y su naturaleza cambiante; segundo, el problema de la respuesta social a los desastres una vez ocurridos, y los condicionantes impuestos por las características multifacéticas de las ciudades como entornos de acción; y el tercero, la reconstrucción del entorno urbano. La discusión de estas tres vertientes deben permitir la identificación de opciones reales para la gestión de la reducción del riesgo ambiental y la vulnerabilidad de las ciudades hacia el futuro y para el mejoramiento de los sistemas de respuesta (Lavell, 1999).

El manejo de riesgos es el proceso que permite evaluar diferentes propuestas de políticas y seleccionar la acción reguladora más apropiada integrando los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos, tomando en cuenta los aspectos sociales, económicos y políticos inherentes a la toma de decisiones (NAS, 1983 citado por INE, 2003). El manejo de riesgos trata de contestar preguntas como ¿debe preocuparnos este riesgo? Si éste es el caso ¿qué debe hacerse al respecto?

El manejo de riesgos es un proceso que consiste en la toma de decisiones para la asignación de recursos de una forma que se optimice la protección de la salud y del medio ambiente. Es evidente que para este tipo de decisiones es necesario considerar, además de los criterios de salud y ambientales, los aspectos sociales, económicos y políticos más relevantes (INE, 2003).

En el manejo de los riesgos se diseña la respuesta de control, reducción o eliminación de riesgos utilizando la información producida por la evaluación y el análisis, en el contexto de los recursos técnicos, valores sociales, económicos y políticos. El objetivo del manejo de los riesgos es la toma de decisiones basada en datos científicamente comprobados sobre cuáles riesgos son aceptables o inaceptables, trabajar para evitar aquellos que son inaceptables y para reducir los inevitables a niveles aceptables. La diferencia entre evaluación y manejo de riesgos no es muy clara. La controversia se centra en el grado en el cual la evaluación se puede mantener libre de los juicios y valores que típicamente corresponden a las decisiones de manejo (Benavidez, 2001).

La información contenida en este capítulo permite conocer el por qué la percepción puede considerarse como el precedente en el estudio y aplicación de la comunicación de riesgos, así como también su estrecha relación con otros procesos importantes tales como la evaluación, el análisis y el manejo de riesgos ya que de acuerdo con Benavidez (2001) las percepciones que la gente tiene de los riesgos son factores importantes que influyen en su evaluación y manejo. Esto finalmente nos da una idea de la complejidad de lograr una adecuada comunicación debido a la cantidad de factores que se deben tomar en cuenta con el objetivo de lograr que la estrategia de comunicación establecida pueda verdaderamente ofrecer resultados satisfactorios.

CAPITULO

4

COMUNICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Un aspecto que tiene especial importancia en una gran ciudad es el hecho de estar preparados ante posibles daños provocados por desastres naturales o accidentes relacionados con la actividad humana. Por ello, es necesario el conocimiento preciso de los agentes perturbadores a los que está expuesta la población para una adecuada planeación de actividades de prevención y auxilio.

Cada vez más, la sociedad mexicana se preocupa por los riesgos ambientales que pueden afectar su salud. Dicha preocupación se ha traducido en una demanda creciente de información, y en presiones a las autoridades para que la tomen en cuenta al decidir cuestiones que los afecten directa o indirectamente (Cebrián, 2000).

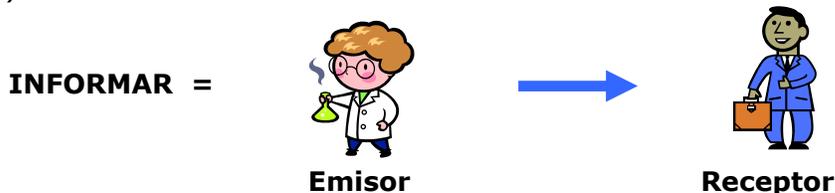
Para tal efecto, la aplicación de metodologías como la comunicación de riesgos es de gran ayuda.

Información y comunicación

Como principio, es importante distinguir entre los conceptos: informar y comunicar; en especial, porque son conceptos que frecuentemente se consideran sinónimos.

Información y comunicación son términos relacionados pero distintos; por lo tanto, no son intercambiables. La información es componente de la comunicación pero no a la inversa (Ferrer, citado en Arjonilla, 2003).

Informar se refiere a la emisión de datos a través de algún medio. Es un acto en el que la información fluye del emisor al receptor, por lo tanto fluye en un solo sentido. "Aunque la información presupone la existencia de un receptor, los datos pueden o no estar dirigidos a un receptor específico, lo cual hace incierta la recepción de los mismos" (Arjonilla, 2003, p.29).



Por otro lado, comunicar es el proceso de intercambio de información (datos, opiniones, sensaciones y sentimientos) entre actores. Como proceso, implica el desarrollo y flujo de ida y vuelta de la información; no es un acto aislado. Un actor de la comunicación es cualquier ser vivo que se encuentra en interacción con otros por medio de la información. Los medios

son los órganos biológicos y tecnológicos que sirven como instrumentos para transmitir información y realizar la comunicación (Arjonilla, 2003).



Lundgren (1994) afirma que existen dos tipos de comunicación que llegan a la sociedad:

- a) Comunicación técnica: en la cual se da información de tipo técnica o científica y tienen como propósitos informar, educar o persuadir.
- b) Comunicación de riesgo: es un subconjunto de la información técnica con características propias, dirigida a una audiencia ya sea específica o amplia e implica una comunicación bidireccional. Su propósito es promover la construcción de acuerdos y fundamentalmente implica la comunicación de algún riesgo. Es importante que en situaciones de peligro tiene que motivar a la acción.

Proceso de comunicación de riesgos

De acuerdo con Lundgren (1994), el proceso de la comunicación de riesgos inicia con un riesgo, un peligro real o potencial para la salud humana o el ambiente. El primer paso para el manejo del riesgo usualmente es su evaluación. La evaluación de riesgos es un proceso científico por medio del cual se caracteriza el riesgo y se evalúa su probabilidad de ocurrencia y consecuencias. La información que se obtiene de ésta es usada por las instancias responsables para decidir qué hacer. Sus decisiones y algunas veces también el proceso que se llevó a cabo para tomar una decisión, son informados a la población que es afectada por el riesgo, así como también a todas aquellas personas interesadas en el tema. Algunas veces, las autoridades tratan de alentar a la audiencia a actuar; en otras ocasiones, necesitan enseñarle a la gente sobre el riesgo para proporcionarle información que le permita tomar decisiones y, a veces otra opción es discutir el riesgo con la audiencia para conseguir un consenso y un curso de acción donde las partes involucradas hablen el mismo lenguaje. Una vez que las acciones han sido llevadas a cabo por la organización encargada del manejo de los riesgos o bien por la población, el último paso a seguir es evaluar el

programa de comunicación de riesgos con el propósito de determinar los éxitos y los fracasos.

En materia de comunicación de riesgos ambientales, existe un mayor compromiso en poner a disposición de todos los grupos involucrados y no sólo de aquéllos que son privilegiados por su condición económica, social, o cultural, los riesgos a los que están expuestos. Para ello, es fundamental capacitar a quienes van a participar en el proceso comunicativo por parte de las autoridades ambientales y sanitarias, para que la información sea recibida de manera significativa; sin olvidar que, cualquier forma de comunicación exitosa debe incorporar "intercambio de información y opinión", es decir involucrar necesariamente a la población (Cebrián, 2000).

Aproximaciones a la comunicación de riesgos

La historia de la comunicación de riesgos se remonta a finales de la segunda guerra mundial, cuando empezó a crecer la preocupación por los efectos de los contaminantes ambientales sobre la salud. De esta demanda por el "derecho de saber", nació la incorporación de la comunicación de riesgos como elemento estratégico en las actividades de gestión de instituciones de gobierno y empresas. Desde su inicio, la comunicación de riesgos se nutrió de múltiples disciplinas y, con base en ellas y en la experiencia adquirida desde entonces, ha ido constituyendo un conjunto de conocimientos y estrategias, aprendidas frecuentemente en condiciones extremas (Arjonilla, 2003).

El tema de la comunicación sobre los riesgos cobró gran importancia a mediados de 1980, al comprobarse que las políticas de gestión de riesgos propuestas por los expertos y los organismos especializados no eran necesariamente aceptables para el público en general (OMS, 2002).

Existen algunas aproximaciones teóricas que nos permiten entender y mejorar el proceso de comunicación de riesgos y sus componentes incluyendo las manera en cómo los mensajes son emitidos y recibidos por la población, la forma de manejar los conflictos y la manera en como son tomadas las decisiones.

a) La aproximación del Consejo Nacional de Investigación (National Research Council [NRC],) de los Estados Unidos de América

En 1980, el National Research Council financió un estudio sobre comunicación de riesgos donde se obtuvieron importantes conclusiones. Entre ellas podemos mencionar que la definición de comunicación de riesgos resalta el hecho de considerar a la comunicación de riesgos como un proceso por medio del cual las organizaciones científicas realizan principalmente dos actividades: la emisión de información técnica y la obtención de información sobre las opiniones y quejas de los grupos pertenecientes a la comunidad no-científica. La principal aportación de esta aproximación para todas aquellas personas involucradas en la comunicación de riesgos es el hecho de que todo programa que desee ser exitoso debe considerar el "intercambio de información y opiniones".

b) Aproximación de los modelos mentales

Desde esta aproximación, los comunicadores son quienes determinan a cuál audiencia irán dirigidos sus esfuerzos y se dedican a entrevistar a los miembros de la misma para determinar cómo la población percibe el riesgo. Posteriormente, todas las respuestas de los participantes son usadas para compilar un "modelo mental" sobre ese riesgo en particular, sus posibles causas y consecuencias. El siguiente paso es comparar ese modelo mental con un modelo basado en opiniones expertas (cómo los expertos en el tema perciben el riesgo) para que, a continuación, se elabore un cuestionario más específico para determinar las diferencias entre los dos modelos. De esta manera los mensajes de comunicación de riesgos son diseñados considerando la falta de información y las inconsistencias en el conocimiento de la audiencia (Fischhoff, Morgan y Bostrom, 2002).

La implicación para aquellos que realizan comunicación de riesgos es el hecho de considerar que, para conseguir una verdadera comunicación con la audiencia, se debe entender cómo piensa la persona o población a quien va dirigida la información, ya que los mensajes que no estén dirigidos a las preocupaciones o creencias de la población muy seguramente fracasarán.

c) La aproximación de la comunicación en crisis.

Desde esta perspectiva, se piensa que aquellas personas encargadas de comunicar los riesgos deben utilizar todos sus recursos para mover a la audiencia hacia la acción apropiada. Sólo es necesario proporcionar la información que describa qué es exactamente lo que se debe de hacer, asumiendo que las organizaciones saben qué es lo mejor para las

personas afectadas, las cuales deben seguir al pie de la letra las indicaciones. Desafortunadamente, en un momento en donde día a día la población está tomando un papel activo en las decisiones, esta aproximación fue reduciendo su campo de acción solamente a la intervención en crisis.

d) La aproximación de la comunicación convergente

Everett Rogers (Rogers y Kincaid, 1981), desarrolló una teoría sobre la comunicación (incluida la comunicación de riesgos) donde ésta es definida como un proceso reiterativo de largo plazo que es afectado por los valores (cultura, experiencia) de la audiencia y de la organización encargada de realizar la comunicación de riesgos. Ambas instancias son parte de un ciclo de información donde la organización proporciona datos al público y éste la procesa. Posteriormente, el público emite sus propios datos y estos deben ser considerados nuevamente por la organización para la realización de su siguiente mensaje. Este flujo continuo de información genera poco a poco la convergencia entre ellos. La principal implicación para quienes están comunicando el riesgo es el hecho de que la audiencia debe estar envuelta en el proceso de tal manera que se tenga un diálogo y no sólo un monólogo por parte de la organización.

e) La aproximación de los tres retos

Esta aproximación tomó su nombre de Rowman (1991) quien veía a la comunicación de riesgos como tres retos:

- * Conocimiento: la audiencia necesita entender la información técnica que rodea la evaluación del riesgo.
- * Proceso: la audiencia necesita sentirse envuelta en el proceso del manejo del riesgo.
- * Habilidades de comunicación: la audiencia y todas aquellas personas quienes son las responsables de la comunicación de riesgos, deben poder comunicarse efectivamente.

Estos tres retos deben ser bien conocidos y considerados durante la elaboración del plan de comunicación. La aportación más importante de Rowman es que tanto la audiencia como quienes están comunicando el riesgo deben tener excelentes habilidades de comunicación y así poder obtener resultados exitosos.

f) La aproximación Amenaza + Indignación

Peter Sandman (1987) presenta una aproximación originalmente desarrollada por Baruch Fischhoff y Paul Slovic en la cual el riesgo debe ser concebido como la suma de la amenaza más la incertidumbre. Esto es, que el punto de vista que tiene la audiencia sobre algún riesgo refleja no sólo el peligro de la acción, sino también cuál es su opinión sobre la acción o amenaza, y mucho más importante aún, qué emociones siente sobre ésta (indignación). Todo esto implica que una presentación franca o técnica de los hechos no necesariamente le da a la audiencia la información que necesita. De hecho, muy probablemente el público "no escuche" hasta el momento en que perciba que sus sentimientos y preocupaciones han sido tomados en cuenta dentro del mensaje de comunicación.

Todas y cada una de las aproximaciones hasta ahora descritas han sido resultado de la evolución en cuanto al conocimiento de los factores que están involucrados en la comunicación de riesgos. Este saber, al fin y al cabo, proporciona soluciones más completas pero al mismo tiempo complejas.

Tipos de comunicación de riesgos

Otro de los aspectos a considerar es qué tipo de riesgo es el que se trata de mitigar, pues de esto también va a depender el abordaje que se debe hacer, razón por la que enseguida se describe la clasificación que, de acuerdo con Lundgren (1994) puede hacerse de la comunicación de riesgos.

Comunicación para el cuidado. Es la comunicación de riesgos acerca de la salud y los riesgos para la seguridad; riesgos para los cuales el peligro y la forma de manejarlo ya han sido bien determinados por medio de la investigación científica que es aceptada por la mayoría de una población dada. Dos subconjuntos de esta son la comunicación para el cuidado de la salud y la comunicación de riesgos industriales.

Comunicación para el consenso. Es la comunicación de riesgos para informar y estimular a los grupos a trabajar unidos para adoptar una decisión por consenso acerca de cómo el riesgo puede ser manejado (prevenido o mitigado). La comunicación de riesgos para el consenso estimula a participar para alcanzar dicho consenso a todos los que tienen un interés en cómo manejar el riesgo.

Comunicación para la crisis. Es la comunicación de riesgos ante la inminencia de peligro extremo y súbito. Este tipo puede incluir tanto la comunicación durante la emergencia, como después de ella.

Principios de la comunicación de riesgos

En otra vertiente de su trabajo, Lundgren (1994) resalta la necesidad de conocer los principios de la comunicación de riesgos para estimar sus posibles alcances:

- * Conocer la población meta: no puede haber comunicación a menos que se sepa a quién se dirige.
- * Conocer los límites y propósitos de la comunicación: ¿por qué hace usted comunicación de riesgos?, y ¿qué le corresponde hacer a la población?
- * Comunicar oportunamente, a menudo y de manera amplia (involucrar a la población mediante el proceso, no sólo durante una crisis o cuando tiene que enfrentar el peligro).
- * Tener presente que la percepción es realidad: la percepción de la población y sus preocupaciones deben ser consideradas si queremos tener éxito en las decisiones sobre comunicación de riesgos.
- * Escuchar y abordar las preocupaciones específicas: considerar las emociones que se encuentran dentro de las preocupaciones.
- * Simplificar el lenguaje, no el contenido.
- * Proporcionar la misma información a todos los grupos de la población: decir lo mismo aunque se diga de distinta manera según las características de cada grupo.
- * Ser objetivo, no subjetivo.
- * Comunicar con honestidad, claridad y sensibilidad.
- * No limitar la comunicación a una forma o medio.
- * Manejar la incertidumbre: reconocer que al comunicar riesgo nunca se pueden presentar resultados definitivos debido a que ningún estudio constituye la palabra final.

Comunicación de riesgos: mitos y acciones

La creencia en algunos mitos comúnmente interfiere con el desarrollo de un programa efectivo de comunicación de riesgos. De acuerdo con uno de los principales especialistas en comunicación de riesgos, estos son algunos de los mitos y acciones que deben considerarse (Chess, Hance, y Sandman, 1988).

Mito: No hay tiempo ni recursos suficientes para tener un programa de comunicación de riesgos.

Acción: Entrenar a los integrantes del equipo de trabajo para que puedan comunicarse efectivamente. Diseñar proyectos que incluyan tiempo para que el público participe.

Mito: Informar al público sobre un riesgo, podría alarmarlo innecesariamente.

Acción: Reducir el potencial de alarma ofreciendo a la gente la oportunidad de expresar sus preocupaciones.

Mito: Estos temas son muy complicados para que el público los entienda.

Acción: Separar el desacuerdo del público del criterio personal, así como de malos entendidos en asuntos altamente técnicos.

Mito: Las decisiones técnicas deben dejarse en manos de los técnicos.

Acción: Proveer al público de información. Escuchar las preocupaciones de la comunidad. Utilizar personal con experiencia en diferentes campos para formarse un criterio.

Mito: La comunicación de riesgos no es parte de mi trabajo.

Acción: Como un servidor público, se tiene responsabilidad con éste. Se debe aprender a integrar a la comunidad y además, ayudar a que otros hagan lo mismo.

Mito: La comunicación es menos importante que tratar la información. Si la gente conoce el riesgo verdadero, lo aceptaría.

Acción: Es necesario poner tanta atención al proceso por el cual se establecen las relaciones con las personas involucradas; como cuando se les explican los detalles.

Mito: No debe informarse al público hasta que se tengan las soluciones a los problemas.

Acción: Dar a conocer y discutir la información sobre las opciones del manejo de los riesgos e involucrar a las comunidades en estrategias que les interesen.

Mito: Si les damos la mano, ellos se tomarán el pie.

Acción: Si se escucha a la gente cuando está pidiendo cosas pequeñas, es menos probable que ellos demanden grandes acciones. Es necesario evitar crear un campo de batalla. Por lo que se debe involucrar al público frecuente y tempranamente.

Mito: Si se escucha lo que el público dice, se dedicarán recursos a asuntos que no son tan importantes ni que representan una gran amenaza.

Acción: Escuchar tempranamente para evitar controversias y el potencial para darle demasiada atención a aspectos menores.

Mito: Los grupos activistas son responsables de fomentar preocupaciones injustificadas.

Acción: Los activistas ayudan a centrar el descontento del público. Muchos grupos ambientalistas son razonables y responsables. Es mejor trabajar con los grupos que contra ellos.

Siete reglas cardinales de la comunicación de riesgos

Otro de los especialistas internacionalmente reconocidos en el campo de la comunicación de riesgos ha establecido las siguientes reglas al realizar comunicación de riesgos (Covello y Allen, 1988):

1. *Acepte e involucre al público como a un igual.* La meta es lograr un público informado, no el restarle importancia a sus preocupaciones o reemplazar sus acciones.
2. *Planee cuidadosamente y evalúe sus esfuerzos.* Diferentes metas, auditorios y medios de comunicación, requieren acciones diferentes.
3. *Escuche las preocupaciones específicas del público.* Las personas suelen darle mayor importancia a la confianza, credibilidad, competencia, imparcialidad y empatía, que a las estadísticas y los detalles.
4. *Sea honesto, franco y abierto.* La confianza y credibilidad son difíciles de obtener; una vez que se pierden, es casi imposible recuperarlas.
5. *Trabaje conjuntamente con otras fuentes verosímiles.* Los conflictos y desacuerdos entre organizaciones hacen mucho más difícil la comunicación en el público.
6. *Tome en cuenta los intereses de los medios de comunicación.* Los medios informativos por lo general se interesan más en la política que en los riesgos; en la sencillez más que en la complejidad; y en el peligro más que en la seguridad.

7. *Hable con claridad y mostrando empatía.* Nunca permita que sus esfuerzos le impidan reconocer la tragedia de una enfermedad, lesión o muerte. La gente podrá entender la información sobre riesgos, pero aún así, podría no estar de acuerdo con sus puntos de vista. Algunos no quedarán satisfechos.

Otro de los aspectos importantes que deben ser considerados en las estrategias de comunicación de riesgos es la credibilidad y la confianza que el público tiene en la o las fuentes emisoras de los mensajes ya que de esto dependerá la habilidad para establecer una comunicación constructiva con la audiencia. Por lo que se debe tener en cuenta la manera en cómo el público forma sus juicios y percepciones.

Una investigación dirigida por Vincent Covello (1993) demuestra que la evaluación del público, en cuanto al grado de confianza y credibilidad que puede otorgar, se basa en cuatro factores:

- * Identificación e interés genuinos,
- * Capacidad y experiencia,
- * Honestidad y franqueza, y
- * Dedicación y compromiso.

De igual manera, es necesario reconocer la importancia de la aportación de la comunidad (Chess, et al., 1988) ya que la cooperación de los ciudadanos es importante por que uno de sus beneficios es el aumento de la credibilidad en la fuente. Y todas aquellas circunstancias que disminuyen la confianza del público o incluso del equipo de trabajo, son más probables cuando no se busca ni se considera el sentir de la comunidad.

Evaluación de las estrategias de comunicación

Un último paso en el proceso de la comunicación de riesgos, pero no por eso menos importante, es la evaluación de los programas o de las estrategias implementadas, de tal manera que se pueda obtener retroalimentación respecto a éstas con el objetivo de mejorarlas en planteamientos futuros o bien, de ser posible, realizar modificaciones al plan actual.

Lundgren (1994) propone una serie de cuestionamientos que permitirán saber si la comunicación de riesgos es exitosa.

¿Entiende la audiencia el contenido de la comunicación?

¿Está de acuerdo con la recomendación o la interpretación contenida en el mensaje?

¿Considera el mensaje útil, exacto y claro?

¿Perciben el riesgo como mayor o actúan más rápido las personas que enfrentan un nivel más alto de riesgo que las personas expuestas a un nivel más bajo de riesgo?

¿Tienden a reaccionar de la misma manera los integrantes de la audiencia que enfrentan el mismo nivel de riesgo?

Cuando se pueda constatar que las respuestas son las adecuadas y están determinadas por hechos, se habrá establecido una adecuada comunicación con los interesados. Que al fin y al cabo nos llevará a la mitigación del riesgo.

Los principios, los mitos, las reglas y demás conceptos descritos en este capítulo, son consideraciones que se funden con las diversas aproximaciones de la comunicación de riesgos de tal manera que permiten crear una adecuada interacción con las personas involucradas en aquellas situaciones que comprometan su integridad. Esto no significa que su aplicación sea sencilla, pero sí ofrece líneas guías para la implementación de programas de intervención e incluso de prevención.

CAPITULO

5

ESTUDIO SOBRE COMUNICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN LA ZMCM

En los capítulos anteriores se han descrito las bases teóricas de esta investigación las cuales nos permiten identificar la relevancia de la realización de estudios en los cuales se considere el punto de vista de la población de una ciudad tan numerosa y compleja como es la Ciudad de México.

En esta investigación, el principal interés está en la opinión sobre la información que es proporcionada a la población sobre los riesgos ambientales así como también, la comunicación que se da entre los expertos y los legos.

Tal y como se mencionó en el capítulo anterior, la comunicación depende de tres componentes principalmente: un emisor, un medio y un receptor. El emisor puede ser un experto, un artista, un maestro, un sacerdote, una institución o cualquier otra persona. La televisión, el radio, el periódico y las revistas son algunos de los medios de información con los que cuenta la sociedad actual. Y finalmente, los receptores somos todos y cada uno de nosotros, independientemente del papel social que desempeñemos. La pregunta es, cuando el mensaje que se intenta transmitir está relacionado con la prevención o mitigación de un riesgo, ¿el concepto sobre estos tres elementos es el mismo para cada persona? La respuesta más obvia es que no, sin embargo, existen semejanzas que permiten a las personas establecer consensos con el objetivo de preservar la seguridad.

Dado lo anterior, en esta investigación se considerará que la comunicación de riesgos está integrada por cinco elementos principales que permitirán su estudio de una forma más sencilla y clara: 1) Tipo de lenguaje, 2) Formas o medios, 3) Instituciones más confiables, 4) Personajes más claros y 5) Personajes más confiables para dar información sobre riesgos ambientales.

5.1 OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer si existen o no diferencias entre expertos y no expertos respecto a los cinco elementos de la comunicación de riesgos ambientales seleccionados (tipo de lenguaje, formas y medios, instituciones más confiables, personajes más claros y personajes que generan más confianza).

Objetivos específicos

1. Conocer si existen o no diferencias entre los no expertos considerando las variables: sexo, edad, escolaridad y nivel socioeconómico.
2. Conocer si existen o no diferencias entre los expertos considerando las variables: área de formación, cargo, sector laboral, actividades o funciones y años de experiencia.

5.2 HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo

Se espera que existan diferencias entre los expertos y los no expertos respecto a los cinco elementos de la comunicación de riesgos ambientales (tipo de lenguaje, formas y medios, instituciones más confiables, personajes más claros y personajes que generan más confianza).

Hipótesis conceptuales

Hi1: Existen diferencias entre los expertos y los no expertos acerca del tipo de lenguaje que se debe emplear al presentarse la información en el proceso de comunicación de riesgos ambientales.

Hi2: Existen diferencias entre los expertos y los no expertos acerca de las formas o medios en los que debe presentarse la información en el proceso de comunicación de riesgos ambientales.

Hi3: Existen diferencias entre los expertos y los no expertos acerca de cuáles son las instituciones más confiables para dar información en el proceso de comunicación de riesgos ambientales.

Hi4: Existen diferencias entre los expertos y los no expertos sobre qué personajes son más claros al dar información en el proceso de comunicación de riesgos ambientales.

Hi5: Existen diferencias entre los expertos y los no expertos sobre qué personajes generan más confianza al dar información en el proceso de comunicación de riesgos ambientales.

Hi6: Existen diferencias entre personas de diferente sexo acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi7: Existen diferencias entre personas de diferente edad acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi8: Existen diferencias entre personas de diferente escolaridad acerca de los elementos de comunicación de riesgos ambientales.

Hi9: Existen diferencias entre personas de diferente nivel socioeconómico acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi10: Existen diferencias entre expertos con diferente área de formación acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi11: Existen diferencias entre expertos con diferente cargo acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi12: Existen diferencias entre expertos con diferentes actividades o funciones acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi13: Existen diferencias entre expertos de diferente sector laboral acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

Hi14: Existen diferencias entre expertos con diferente tiempo de experiencia acerca de los elementos de la comunicación de riesgos ambientales.

5.3 VARIABLES

a) Variables independientes

VI1 Condición de experto o no experto

No expertos

VI2 Sexo

VI3 Edad

VI4 Escolaridad

VI5 Nivel socioeconómico

Expertos

VI6 Área de formación

VI9 Sector laboral

VI7 Cargo

VI10 Años de experiencia

VI8 Actividades o funciones

b) Variables dependientes

VD1 Lenguaje empleado para presentar la información sobre riesgos ambientales.

VD2 Formas o medios empleados para presentar la información sobre riesgos ambientales.

VD3 Instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales.

VD4 Personajes más claros para dar información sobre riesgos ambientales.

VD5 Personajes más confiables para dar información sobre riesgos ambientales.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

a) Variables independientes

VI1 Condición de Experto y no experto.

Definición conceptual. Existencia ó no de experiencia en la investigación y/o manejo de asuntos ambientales.

Definición operacional. Tipo de cuestionario contestado en razón de si se tenía o no experiencia en la investigación y/o manejo de asuntos ambientales.

VI2 Sexo.

Definición conceptual. Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres.

Definición operacional. Sexo declarado por los no expertos en el cuestionario.

VI3 Edad.

Definición conceptual. Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.

Definición operacional. Años cumplidos declarados por los no expertos en el cuestionario.

VI4 Escolaridad

Definición conceptual. Grado de estudio más alto aprobado por un individuo en cualquiera de los niveles del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero.

Definición operacional. Nivel máximo de estudios declarado por los no expertos en el cuestionario.

VI5 Nivel socioeconómico

Definición conceptual. Índice económico, social, cultural; en que se desenvuelve la existencia de un ciudadano en un país.

Definición operacional. Nivel correspondiente al ingreso familiar declarado por los no expertos en el cuestionario.

VI6 Área de formación

Definición conceptual. Agrupación de las carreras técnicas, comerciales, profesionales, de maestría y doctorado, de acuerdo con la afinidad de sus respectivos objetos de estudio.

Definición operacional. Área de formación declarada por los expertos en el cuestionario y clasificada de acuerdo con la taxonomía de la Universidad Nacional Autónoma de México.

VI7 Cargo

Definición conceptual. Puesto o nombramiento que le es asignado una persona dentro de una empresa o institución.

Definición operacional. Cargo o nombramiento declarado por los expertos en el cuestionario.

VI8 Actividades o funciones

Definición conceptual. Conjunto de operaciones o tareas que corresponde realizar a una institución o entidad, o a sus órganos o personas

Definición operacional. Principales funciones o actividades realizadas por los expertos declaradas en el cuestionario.

VI9 Sector laboral

Definición conceptual. Conjunto de instituciones, organizaciones, empresas o negocios que se engloban en un área diferenciada dentro de la actividad económica y productiva.

Definición operacional. Sector laboral declarado por los expertos en el cuestionario.

VI10 Años de experiencia

Definición conceptual. Período en el cual la enseñanza se ha adquirido por medio de la práctica dentro de un área de conocimiento específica.

Definición operacional. Años de experiencia trabajando en asuntos ambientales declarados por los expertos en el cuestionario.

b) Variables Dependientes

VD₁ Lenguaje

Definición conceptual. Conjunto de signos y reglas que permiten la comunicación entre dos o más personas.

Definición operacional. Preferencias manifestadas por los participantes en el cuestionario respecto al tipo de lenguaje empleado para dar información sobre riesgos ambientales.

VD₂ Formas o medios

Definición conceptual. Estilo, modo o canal a través del cual se transmiten y expresan las ideas.

Definición operacional. Preferencias manifestadas por los participantes en el cuestionario respecto a las formas o medios para presentar la información sobre riesgos ambientales.

VD₃ Instituciones

Definición conceptual. Organismo que desempeña una función de interés público, especialmente benéfico o docente.

Definición operacional. Preferencias manifestadas por los participantes en el cuestionario respecto al tipo de instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales.

VD₄ Personajes más claros

Definición conceptual. Persona de distinción, calidad o representación en la vida pública cuyas declaraciones o explicaciones suelen tener impacto en la comunidad y debieran por ello no dejar lugar a dudas.

Definición operacional. Preferencias manifestadas por los participantes en el cuestionario respecto a los personajes a quienes se les entendería mejor la información o recomendaciones sobre riesgos ambientales.

VD₅ Personajes más confiables

Definición conceptual. Persona de distinción, calidad o representación en la vida pública cuyas declaraciones o explicaciones suelen tener impacto en la comunidad y sus dichos debieran por ello inspirar confianza.

Definición operacional. Preferencias manifestadas por los participantes en el cuestionario respecto a los personajes a quienes se les tendrían más confianza al dar explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales.

5.4 DISEÑO

Es un diseño cuasi-experimental de comparación entre dos muestras independientes.

5.5 PARTICIPANTES

La muestra de no expertos fue tomada de manera accidental, pues los encuestadores aplicaron los cuestionarios en las zonas en las que estaban cercanas a sus domicilios. Las personas seleccionadas debían ser mayores de edad y tenían la libertad de elegir si deseaban o no contestar el instrumento. Además se consideraron las condiciones de no poder aplicar más de dos cuestionarios por domicilio y a personas de diferente sexo.

Se encuestó a 1859 habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, hombres y mujeres cuyas edades están entre 17 y 72 años, con niveles de escolaridad desde primaria incompleta hasta el grado de doctor. El nivel socioeconómico es variado debido a que se aplicaron los cuestionarios en todas las delegaciones y municipios de la ZMCM.

Paralelamente se encuestaron 250 especialistas en el tema de asuntos ambientales, hombres y mujeres cuyas edades oscilan entre 25 y 72 años; su nivel de escolaridad fluctúa de estudios técnicos hasta el doctorado, sus años de experiencia van de 1 a 35; su área de formación, cargos, sector laboral, actividades que realizan y los años de experiencia son variados debido a que se aplicaron los cuestionarios en diferentes instituciones públicas y privadas.

Se hizo un muestreo no probabilístico intencional en empresas, oficinas públicas e instituciones dedicadas a la investigación, prevención y control de riesgos así como en algunas ONG's.

5.6 INSTRUMENTOS

Se empleó el "Cuestionario de opinión sobre percepción y comunicación de riesgos ambientales" (Urbina, 2003 a y b) en sus dos versiones: para no expertos (Apéndice A) y para expertos (Apéndice B).

Para cubrir los objetivos de éste trabajo únicamente se consideraron las respuestas declaradas en la Sección 4 del instrumento denominada: Información y Comunicación de

Riesgos Ambientales y las respuestas de la Sección 1: Datos Generales. Para el caso de la población de no expertos, se tomaron en cuenta también algunos reactivos de la Sección 5: Preguntas finales.

5.7 PROCEDIMIENTO

Selección de encuestadores

Entre los alumnos destacados de Licenciatura y Maestría de las Facultades de Psicología, de Arquitectura y de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM, se hizo circular una invitación para que participaran en la investigación como encuestadores. Se entrevistó a aquellos estudiantes que manifestaron deseos de participar y se eligió a los que se mostraban más capaces y motivados a realizar el trabajo. Se les brindó una capacitación general sobre la aplicación del instrumento y su actividad fue remunerada.

Aplicación de cuestionarios

Para la aplicación en la población de no expertos, la ZMCM fue dividida por zonas y a cada encuestador le fue asignada un área en particular, la cual se podía encontrar cerca de su domicilio o bien, dentro de sus rutas de tránsito diario. A cada uno de los encuestadores le era entregado un paquete de cuestionarios, los cuales al ser devueltos eran registrados y revisados minuciosamente; si faltaba algún dato relevante o si existía una respuesta confusa se le pedía al encuestador que regresara a obtenerlo. Las zonas que iban siendo muestreadas se señalaban en un mapa, lo cual permitía tener un control sobre la cantidad de cuestionarios aplicados en cada zona y de esta manera obtener representatividad de toda la ZMCM.

Es importante señalar que se estableció una muestra de los cuestionarios que se iban recibiendo para que éstos fueran corroborados por el equipo de investigación en cuanto a la confiabilidad de los datos, de tal manera que se pudiera descartar la posibilidad de una mala aplicación por parte de los encuestadores o la presencia de datos ficticios. Para ello, se realizaba una llamada telefónica o se visitaba nuevamente el domicilio para realizar algunas preguntas generales acerca del cuestionario y de esta manera poder verificar sus respuestas. Sólo se incluyeron en el análisis los cuestionarios que sin lugar a dudas fueron aplicados correctamente.

Para realizar la aplicación entre los expertos, primero se elaboró una lista de las posibles instituciones, tanto públicas como privadas, en las que laboraran expertos en asuntos

ambientales. Después se estableció contacto telefónico, por correo electrónico o personal con cada uno de los expertos detectados y se les comentó sobre el objetivo de la investigación pidiendo su colaboración para responder el cuestionario. En algunas de las instituciones fue necesario elaborar una solicitud a las autoridades de dicha dependencia para que permitieran la aplicación del cuestionario entre su personal.

A aquellos especialistas de quienes se recibió una respuesta favorable les fue entregado el cuestionario por un miembro del equipo de investigación y se les pidió una fecha para pasar a recogerlo.

CAPITULO



6

RESULTADOS

Para obtener los datos descriptivos de las muestras de no expertos se realizó un análisis de frecuencias de las variables sociodemográficas: sexo, edad, escolaridad y nivel socioeconómico de los 1859 participantes de este grupo. Cada una de estas variables fue dividida en grupos los cuales fueron considerados posteriormente para el análisis inferencial de los datos (Tabla 1).

TABLA 1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA DE NO EXPERTOS

		Frecuencia	Porcentaje
SEXO	Masculino	843	45 %
	Femenino	1016	55 %
	TOTAL	1859	100%
EDAD	17-20	343	19%
	21-30	679	37%
	31-40	360	19%
	41-60	451	24%
	61 en adelante	26	1%
	TOTAL	1859	100%
ESCOLARIDAD	Primaria	142	8%
	Secundaria	421	23%
	Bachillerato	545	29%
	Licenciatura	653	35%
	Maestría y Doctorado	98	5%
	TOTAL	1859	100%
NIVEL SOCIOECONÓMICO	1 (menos de \$6,500)	1124	60%
	2 (\$6,501 - \$15,000)	510	27%
	3 (más de \$15,001)	217	12%
	No declarado	8	1%
	TOTAL	1859	100%

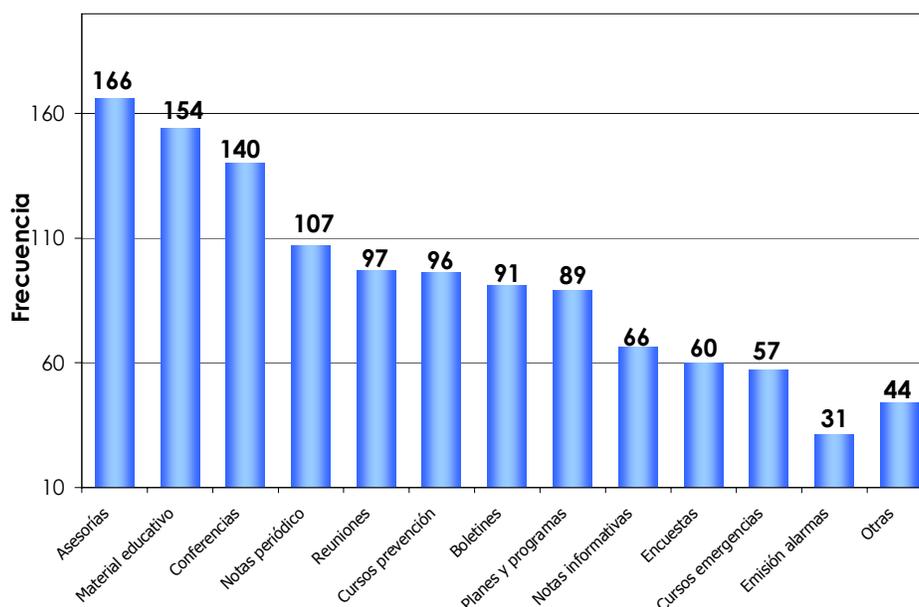
En la Tabla 2 se muestran los valores de las variables atributivas analizadas para la muestra de 250 expertos: área de formación, cargo, sector laboral, años de experiencia y las funciones o actividades que realizan. De igual manera se muestran los datos correspondientes al sexo y edad de la población experta, aunque éstos no fueron considerados para los objetivos de este trabajo. Cabe señalar que cada una de las variables consideradas para la población de expertos fue dividida en grupos, los cuales representan la base para el análisis estadístico posterior.

TABLA 2. VARIABLES ATRIBUTIVAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA DE EXPERTOS

		Frecuencia	Porcentaje
SEXO	Masculino	157	63%
	Femenino	93	37%
	TOTAL	250	100%
EDAD	25-35	59	24%
	36-45	63	25%
	46-55	69	28%
	56 en adelante	32	13%
	No declarado	27	10%
	TOTAL	250	100%
ÁREA DE FORMACIÓN	Físico-Matemáticas y de las Ingenierías	78	31%
	Biológicas y de la Salud	91	36%
	Sociales	69	28%
	Humanidades y Artes	12	5%
	TOTAL	250	100%
CARGO	Mandos superiores	70	28%
	Mandos medios	47	19%
	Operativo	52	21%
	Asesor-consultor	16	6%
	Académico	65	26%
	TOTAL	250	100%
ACTIVIDADES	Académicas	65	26%
	Administrativas	47	19%
	Asesor-Consultor	21	8%
	Operativo	64	26%
	Normas-Políticas-Regulación	27	11%
	Difusión	15	6%
	Capacitación	11	4%
	TOTAL	250	100%
SECTOR LABORAL	Público	155	62%
	Privado	20	8%
	Académico	52	21%
	ONG	23	9%
	TOTAL	250	100%
AÑOS DE EXPERIENCIA	1-10	122	49%
	11-20	79	32%
	21-30	32	12%
	31 en adelante	4	1%
	No declarados	13	6%
	TOTAL	250	100%

Para conocer mejor a la población de los expertos, se les preguntó por el tipo de actividades que realizaban en su desempeño laboral, les fueron sugeridas 12 opciones de respuesta y las frecuencias pueden observarse en la Figura 2. En este reactivo, los participantes podían marcar más de una opción si era necesario; por lo tanto, los resultados expresados en la gráfica expresan todas las opciones marcadas por los expertos.

Figura 2. Actividades realizadas por 250 expertos en su desempeño profesional relacionado con riesgos ambientales.



Las actividades que mayormente han realizado los especialistas son: las asesorías a la comunidad (asociaciones, escuelas, colonos, entre otros), la elaboración de materiales educativos o de divulgación y la impartición de conferencias a la población.

Las reuniones con la comunidad para intercambio de información y opinión, la impartición de cursos de capacitación para la prevención de riesgos; así como la promoción de planes y programas de seguridad obtuvieron frecuencias muy cercanas entre sí, aunque ninguna de ellas sobrepasó el 50% de la población de expertos.

La emisión de pronósticos, alertas o alarmas a la población, la impartición de cursos de capacitación para la atención de emergencias y la elaboración de encuestas de opinión fueron las tres actividades que obtuvieron menor frecuencia. Relacionado con el reactivo

anterior, el 58.8% de la población de los especialistas manifestaron haber realizado sus actividades en forma institucional (como parte de su trabajo), el 2% a título personal (en forma voluntaria) y un 37% dijo haberlo hecho de ambas formas.

Para obtener los resultados correspondientes a los análisis de comparación entre las dos muestras se consideraron los seis reactivos que se incluyeron en ambas versiones de los cuestionarios aplicados. Cada una de las preguntas tenía una redacción diferente que se adaptaba mejor a la población dirigida, pero su contenido era el mismo. Los resultados de los seis reactivos se muestran a continuación.

Reactivo sobre qué tan informada está la población de la ZMCM

No Expertos

¿Qué tan informado se siente usted acerca de los riesgos ambientales de la Zona Metropolitana?

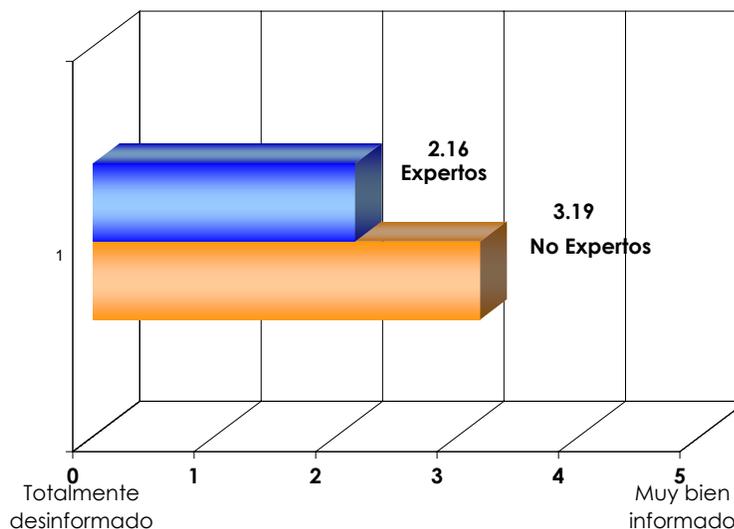
Expertos

¿Qué tan informada está la población de la Zona Metropolitana acerca de los riesgos ambientales?

Este reactivo contaba con cinco opciones de respuesta las cuales iban de: 1=Totalmente desinformado hasta 5=Muy bien informado.

Se encontraron diferencias significativas entre expertos y no expertos para este reactivo ($U=82074.500$; $gl=4$; $p=.000$). En la Figura 3 se puede observar que los no expertos manifiestan que la población de la Zona Metropolitana se siente mejor informada ($M=3.19$), de lo que los expertos expresan ($M=2.16$).

Figura 3. Medias de la población de no expertos y expertos en las respuestas al reactivo sobre la información acerca de los riesgos ambientales de la ZMCM.



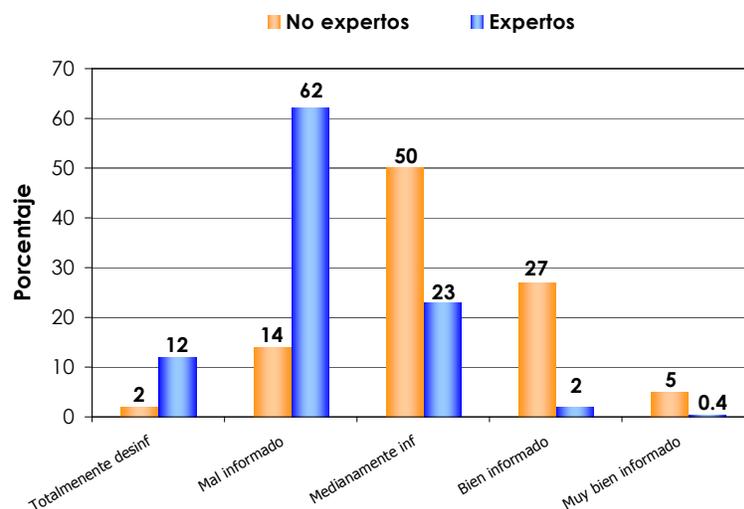
Los porcentajes de respuesta dados por ambas muestras para cada una de las opciones del reactivo 1 se muestran en la Figura 4. Los resultados están ordenados por las respuestas de los no expertos.

En esta figura es más notorio que ninguno de los grupos considera que la información que las personas reciben sobre los riesgos ambientales es de calidad, ya que, la mayoría de los expertos consideran que la población está mal informada y la mayoría de los no expertos consideran estar medianamente informados.

El menor porcentaje obtenido para los expertos (0.4%) corresponde a la respuesta "Muy bien informado"; y en el caso de los no expertos, la opción "Totalmente desinformado" es la que tuvo el porcentaje menor (2%).

Se pueden ver claramente sus distribuciones: en las respuestas de los no expertos hay una mayor tendencia hacia la curva normal, y en el caso de los expertos la distribución se inclina más hacia el extremo negativo de las respuestas (medianamente informado, mal informado y totalmente desinformado).

Figura 4. Porcentajes obtenidos por no expertos y expertos en las cinco opciones de respuesta en el reactivo sobre la información acerca de los riesgos ambientales de la ZMCM.



Para continuar con el análisis estadístico de este primer reactivo, se consideró la hipótesis de que existieran diferencias al interior de cada una de las muestras respecto a las variables atributivas de cada grupo.

En el caso de los no expertos se consideraron las variables:

- a) Sexo (2 grupos: masculino y femenino),
- b) Edad (5 grupos: 17-20 años, 21-30, 31-40, 41-60 y 61 años en adelante),
- c) Escolaridad (5 grupos: primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y maestría y doctorado) y,
- d) Nivel socioeconómico (3 grupos: bajo, medio y alto).

En la Tabla 3 se desglosan los resultados y la prueba estadística aplicada en cada caso, encontrándose que existen diferencias estadísticamente significativas para las variables sexo ($p=.000$) y escolaridad ($p=.003$).

Respecto a la variable sexo, los hombres manifestaron sentirse mejor informados ($M=3.27$) a diferencias de las mujeres ($M=3.12$).

En cuanto a escolaridad el grupo de bachillerato manifestó sentirse el mejor informado ($M=3.26$) en comparación con el grupo de secundaria ($M=3.07$) el cual obtuvo el puntaje menor.

Para las variables de edad y nivel socioeconómico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en este reactivo.

TABLA 3. DIFERENCIAS POR SEXO, EDAD, ESCOLARIDAD Y NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS NO EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿QUÉ TAN INFORMADO SE SIENTE?

Variable	Prueba estadística	Valor de la prueba	p*
Sexo	U de Mann-Whitney	U = 382507.500 W = 894073.500 Z = -3.992	.000
Edad	Kruskal-Wallis	X ² = 5.719 gl = 4	.221
Escolaridad	Kruskal-Wallis	X ² = 15.777 gl = 4	.003
Nivel Socioeconómico	Kruskal-Wallis	X ² = 1.563 gl = 2	.458

*(p<.05)

Para la población de expertos se consideraron las variables:

- a) Área de formación (4 grupos: físico-matemáticas e ingenierías, biológicas y de la salud, sociales, y humanidades y artes),
- b) Cargo (5 grupos: mandos superiores, mandos medios, operativo, asesor-consultor y académico),
- c) Funciones o actividades desempeñadas (7 grupos: académicas, administrativas, asesoría-consultoría, operativas, realización de normas-políticas-regulación, difusión y capacitación),
- d) Sector laboral (4 grupos: público, privado, académico y Organizaciones No Gubernamentales ONG's) y,
- e) Años de experiencia (4 grupos: 1-10 años, 11-20, 21-30 y 31 años en adelante).

La Tabla 4 muestra los resultados obtenidos para éste grupo en cada una de las variables. Se empleó la prueba estadística de Kruskal-Wallis, la cual nos permite comparar más de dos grupos.

Para la población de expertos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para las variables: cargo (p=.022) y sector laboral (p=.019). Los expertos pertenecientes al cargo denominado mandos superiores manifestaron que la población está mejor informada (M=2.32) a diferencia de los expertos con mandos medios (M=1.98).

TABLA 4. DIFERENCIAS POR ÁREA DE FORMACIÓN, CARGO, FUNCIONES O ACTIVIDADES, SECTOR LABORAL Y AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿QUÉ TAN INFORMADA ESTÁ LA POBLACIÓN?

Variable	Valor de la prueba	p*
Área de formación	$X^2 = 1.832$ gl = 3	.608
Cargo	$X^2 = 11.461$ gl = 4	.022
Funciones o actividades	$X^2 = 11.737$ gl = 6	.068
Sector laboral	$X^2 = 9.973$ gl = 3	.019
Años de experiencia	$X^2 = 5.954$ gl = 3	.114

*(p<.05)

Respecto a la variable sector laboral, los expertos del sector privado consideraron que la población está mejor informada (M=3.98) en comparación con los expertos del sector académico (M=2.55), quienes obtuvieron el puntaje más bajo.

Las variables área de formación, funciones o actividades y años de experiencia no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Expertos y No expertos

Los siguientes cinco reactivos presentaron características similares para la realización de los análisis estadísticos. Se utilizó el análisis de concordancia de Kendall (p<.05) para encontrar las diferencias o semejanzas en el orden asignado a las respectivas opciones de respuesta de cada uno de los reactivos correspondientes a las siguientes condiciones:

1. La comparación entre los expertos y los no expertos,
2. la comparación entre la población de no expertos considerándolos como muestra total,
3. la comparación entre los no expertos respecto a las variables atributivas: sexo, edad, escolaridad y nivel socioeconómico
4. la comparación entre expertos considerándolos como muestra total y,
5. la comparación entre los expertos respecto a las variables: área de formación, cargo, funciones o actividades, sector laboral y años de experiencia.

Reactivo sobre el tipo de lenguaje más adecuado para dar información**No Expertos**

¿Cómo preferiría que le dieran la información sobre los riesgos ambientales?

Expertos

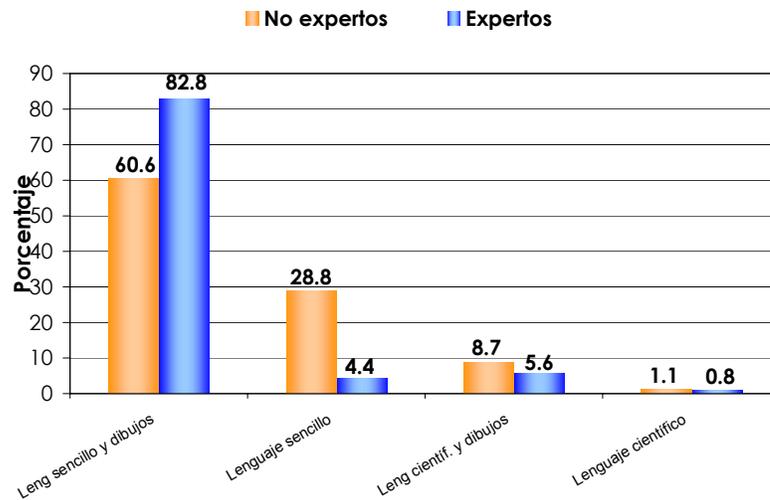
¿Cómo considera que debería presentarse la información sobre riesgos ambientales a la población?

Este segundo reactivo constaba de cinco opciones de respuesta: 1) Con lenguaje científico o técnico, 2) Con lenguaje científico y dibujos, 3) Con lenguaje coloquial, 4) Con lenguaje coloquial y dibujos y 5) De otra manera. Los participantes debían ordenar sus respuestas considerando el número 1 como su opción preferida y el número 5 como la última opción de su preferencia.

En el primer análisis correspondiente a la comparación entre expertos y no expertos, se encontró que existe concordancia entre ambas poblaciones ($K=.248$, $gl=4$, $p=.000$) de acuerdo al ordenamiento de preferencias respecto al tipo de lenguaje empleado para dar información sobre riesgos ambientales. La Figura 5 proporciona una descripción más detallada de las preferencias de orden entre los dos grupos. Tanto los expertos como los no expertos consideran que la mejor forma para presentar la información a la población de la Zona Metropolitana es mediante un lenguaje sencillo y dibujos (82.8% y 60.6% respectivamente). En segundo lugar para los no expertos está el lenguaje sencillo sin dibujos (28.8%) y los expertos consideran que sería mejor mediante un lenguaje científico con ilustraciones (5.6%). La respuesta con el porcentaje menor para ambos grupos fue la referente a un lenguaje científico sin dibujos (1.1% para no expertos y .8% para los expertos).

Continuando con este análisis, se encontró que existe concordancia entre el universo de los no expertos ($K=.255$; $gl=4$; $p=.000$). Y para intentar conocer con mayor profundidad las características de esta muestra para cada uno de los subgrupos establecidos de acuerdo con las variables atributivas, se encontró que en todos y cada uno de los subgrupos hubo concordancias en sus respuestas (Tabla 5).

Figura 5. Porcentajes obtenidos por no expertos y expertos en las cinco opciones de respuesta en el reactivo sobre el tipo de lenguaje que debe emplearse para presentar la información sobre riesgos ambientales.



De igual manera, la población de expertos considerados como un todo, tuvo concordancia ($K=.235$; $gl =4$; $p=.000$). La tabla 6 muestra que en el análisis para cada uno de los subgrupos de los expertos, se encontraron discrepancias entre los expertos con un área de formación social; los expertos con mandos medios y aquellos con cargos de asesor-consultor; los expertos que desempeñan actividades operativas, de realización de normas, políticas y regulación, y quienes realizan difusión; los expertos de los sectores privado, académico y los pertenecientes a organizaciones no gubernamentales (ONG's); y finalmente aquellos con un rango de años de experiencia de 1 a 10 y de 21 a 30.

TABLA 5. DIFERENCIAS POR SEXO, EDAD, ESCOLARIDAD Y NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS NO EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿CÓMO PREFERIRÍA QUE LE DIERAN LA INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Sexo	1 - Masculino	.302	.000
	2 - Femenino	.223	.000
Edad	1 - 17 a 20 años	.253	.000
	2 - 21 a 30 años	.243	.000
	3 - 31 a 40 años	.253	.000
	4 - 41 a 60 años	.291	.000
	5 - 61 años o más	.394	.050
Escolaridad	1 - Primaria	.165	.011
	2 - Secundaria	.304	.000
	3 - Bachillerato	.298	.000
	4 - Licenciatura	.210	.000
	5 - Maestría y Doctorado	.397	.000
Nivel Socioeconómico	1 - Menos de \$6,500	.253	.000
	2 - De \$6,5001 a \$15,000	.213	.000
	3 - Más de \$15,000	.400	.000

TABLA 6. DIFERENCIAS POR ÁREA DE FORMACIÓN, CARGO, FUNCIONES O ACTIVIDADES, SECTOR LABORAL Y AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿CÓMO CONSIDERA QUE DEBERÍA PRESENTARSE LA INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS AMBIENTALES A LA POBLACIÓN?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Área de formación	1 - Físico-Matemático	.260	.004
	2 - Biológica-Salud	.372	.000
	3 - Sociales	.720	.065
	4 - Humanidades-Artes	-	-
Cargo	1 - Mando superior	.361	.001
	2 - Mando medio	.317	.107
	3 - Operativo	.363	.021
	4 - Asesor-Consultor	.444	.255
	5 - Académico	.307	.015
Actividades	1 - Académicas	.307	.015
	2 - Administrativas	.353	.023
	3 - Asesoría-Consultoría	.512	.037
	4 - Operativas	.235	.077
	5 - Normas-Políticas-Reg.	.733	.066
	6 - Difusión	.263	.380
	7 - Capacitación	-	-
Sector	1 - Público	.204	.001
	2 - Privado	.440	.066
	3 - Académico	.301	.077
	5 - ONG's	.338	.249
Años de experiencia	1 - 1 a 10 años	.102	.221
	2 - 11 a 20 años	.334	.000
	3 - 21 a 30 años	.350	.078
	4 - Más de 31 años	.100	.017

Reactivo sobre las formas y medios más adecuados para dar información

No Expertos

¿Cuáles son las formas o medios por los que usted preferiría recibir la información sobre riesgos ambientales?

Expertos

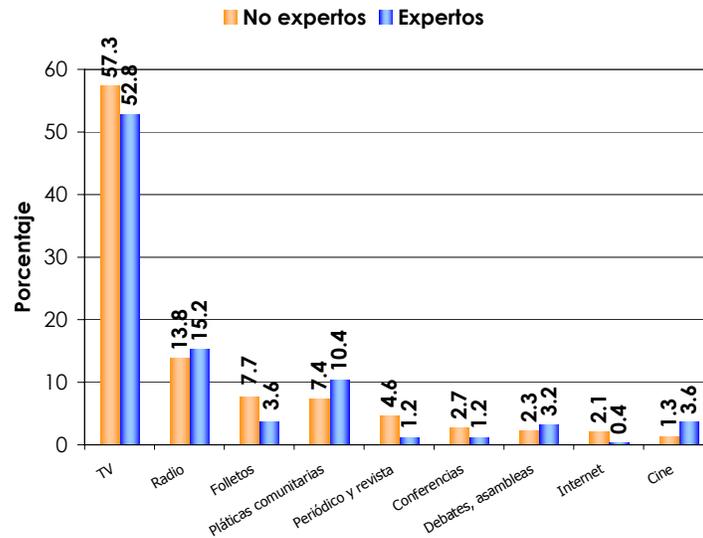
¿Cuáles son las formas o medios por los que usted considera que se debería presentar a la población la información sobre riesgos ambientales?

En este reactivo, tanto expertos como no expertos debían ordenar de acuerdo con sus preferencias 10 opciones de respuestas que se les proporcionaron. Las opciones eran: 1) Cine, 2) Radio, 3) Televisión, 4) Internet, 5) Periódicos y revistas, 6) Folletos, trípticos y carteles, 7) Conferencias, mesas redondas o seminarios académicos, 8) Debates, asambleas y foros ciudadanos con las autoridades, 9) Pláticas comunitarias, foros populares o visitas domiciliarias y, 10) De otra forma.

Se encontró que existe concordancia en el orden de las preferencias entre la población de expertos y de no expertos ($K=.181$; $gl=9$; $p=.000$) respecto a las formas o medios que deben emplearse para presentar la información sobre riesgos ambientales. En la Figura 6 se presentan las opciones de respuesta de ambas poblaciones. En este caso, los expertos y los no expertos coincidieron en que el mejor medio para presentar la información es la televisión (52.8% y 57.3%), seguida por la información en radio (15.2% y 13.8%). En la tercera posición hubo variaciones entre los grupos, ya que los expertos consideran las pláticas comunitarias (10.4%) y los no expertos prefieren los folletos (7.7%). En la última posición se encuentra la información transmitida por medio de Internet para los expertos (.4%) y el cine para los no expertos (1.3%).

Para las comparaciones entre la población de no expertos en general y de acuerdo a sus variables atributivas se encontró que existe concordancia entre las respuestas de los no expertos ($K=.196$; $gl=4$; $p=.000$) y que para los subgrupos solamente hubo una discrepancia entre los no expertos que tenían 61 años en adelante. Todos los demás subgrupos presentan concordancias (Tabla 7).

Figura 6. Porcentajes obtenidos por no expertos y expertos en las 10 opciones de respuesta en el reactivo sobre las formas o medios que deben emplearse para presentar la información sobre riesgos ambientales.



Para la muestra total de expertos se encontró que existe concordancia entre ellos al ser considerados como universo total ($K=.149$; $p=.001$). En lo que respecta a los subgrupos, resultó que la mayoría mostraron discrepancias al ser comparados contra sí mismos, excepto los correspondientes al área de formación físico-matemáticas, a los de los cargos de mando superior y académico, al sector público y a los de 1 a 10 años de experiencia (Tabla 8).

TABLA 7. DIFERENCIAS POR SEXO, EDAD, ESCOLARIDAD Y NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS NO EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿CUÁLES SON LAS FORMAS O MEDIOS POR LOS QUE USTED PREFERIRÍA RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Sexo	1 - Masculino	.208	.000
	2 - Femenino	.189	.000
Edad	1 - 17 a 20 años	.260	.000
	2 - 21 a 30 años	.167	.000
	3 - 31 a 40 años	.195	.000
	4 - 41 a 60 años	.286	.000
	5 - 61 años o más	.673	.207
Escolaridad	1 - Primaria	.314	.049
	2 - Secundaria	.228	.000
	3 - Bachillerato	.139	.003
	4 - Licenciatura	.235	.000
	5 - Maestría y Doctorado	.775	.001
Nivel Socioeconómico	1 - Menos de \$6,500	.115	.000
	2 - De \$6,5001 a \$15,000	.309	.000
	3 - Más de \$15,000	.437	.000

TABLA 8. DIFERENCIAS POR ÁREA DE FORMACIÓN, CARGO, FUNCIONES O ACTIVIDADES, SECTOR LABORAL Y AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿CUÁLES SON LAS FORMAS O MEDIOS POR LOS QUE USTED CONSIDERA QUE SE DEBERÍA PRESENTAR A LA POBLACIÓN LA INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Área de formación	1 - Físico-Matemático	.264	.005
	2 - Biológica-Salud	.155	.124
	3 - Sociales	-	-
	4 - Humanidades-Artes	-	-
Cargo	1 - Mando superior	.539	.004
	2 - Mando medio	.057	.978
	3 - Operativo	.586	.071
	4 - Asesor-Consultor	.248	.878
	5 - Académico	.187	.015
Actividades	1 - Académicas	.187	.225
	2 - Administrativas	.545	.099
	3 - Asesoría-Consultoría	.073	.992
	4 - Operativas	.187	.226
	5 - Normas-Políticas-Reg.	-	-
	6 - Difusión	-	-
	7 - Capacitación	-	-
Sector	1 - Público	.203	.032
	2 - Privado	.189	.656
	3 - Académico	.168	.429
	5 - ONG's	.721	.163
Años de experiencia	1 - 1 a 10 años	.212	.046
	2 - 11 a 20 años	.149	.210
	3 - 21 a 30 años	.292	.547
	4 - Más de 31 años	-	-

Reactivo sobre las instituciones más confiables para dar información

No Expertos

¿Cuáles son las instituciones a las que les tendría más confianza para que le dieran a usted información sobre riesgos ambientales?

Expertos

Desde su punto de vista ¿cuáles son las instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales a la población?

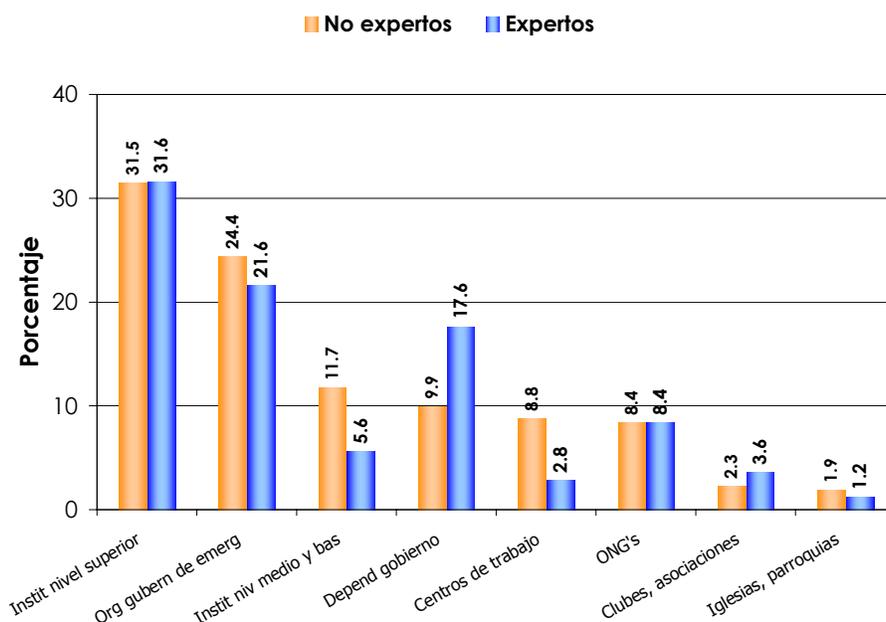
Este reactivo contenía nueve opciones de respuesta: 1) Dependencias de gobierno, 2) Instituciones educativas de nivel superior, 3) Instituciones educativas de nivel medio y básico, 4) Lugares y centros de trabajo, 5) Iglesias, parroquias o templos, 6) Clubes, asociaciones y comités de vecinos, 7) Organizaciones no gubernamentales y asociaciones de ayuda como la Cruz Roja, 8) Organismos gubernamentales de atención de emergencias, como Bomberos o Protección Civil y, 9) Otras instituciones.

Se encontró que entre expertos y no expertos existe concordancia respecto al ordenamiento de las preferencias ($K=.082$; $gl=9$; $p=.000$) sobre cuáles son las instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales.

En este reactivo ambas poblaciones concuerdan nuevamente en sus respuestas, pues consideran que las instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales a la población de la Zona Metropolitana son las instituciones de nivel superior (31.6% y 31.5%) seguidas por los organismos gubernamentales de atención de emergencias (21.6% y 24.4%). En tercer lugar, los expertos prefieren a las dependencias del gobierno (17.6%) a diferencia de los no expertos que les tendrían más confianza a las instituciones educativas de nivel medio y básico (11.7%). En el último lugar, ambas muestras consideran que las instituciones menos confiables son las iglesias, parroquias o templos (1.2% para expertos y 1.9% para no expertos) (Figura 7).

Para las comparaciones entre la muestra total de no expertos, se encontró concordancia en las respuestas ($K=.090$; $p=.000$). Los subgrupos que presentaron discrepancias fueron los no expertos del subgrupo de 17 a 20 años, de 31 a 40 años y de 61 años en adelante; los no expertos con bachillerato y los de maestría y doctorado; los no expertos con un nivel socioeconómico de \$6,501 a \$15,000.

Figura 7. Porcentajes obtenidos por no expertos y expertos en las nueve opciones de respuesta en el reactivo sobre cuáles son las instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales.



De igual manera se encontró concordancia entre la muestra de expertos ($K=.172$; $p=.022$) para este reactivo al considerarlos como un todo. Pero en este caso particular, se observa que ninguno de los subgrupos presenta concordancias (Tabla 10).

TABLA 9. DIFERENCIAS POR SEXO, EDAD, ESCOLARIDAD Y NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS NO EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿CUÁLES SON LAS INSTITUCIONES A LAS QUE LES TENDRÍA MÁS CONFIANZA PARA QUE LE DIERAN A USTED INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Sexo	1 - Masculino	.803	.001
	2 - Femenino	.131	.000
Edad	1 - 17 a 20 años	.086	.351
	2 - 21 a 30 años		012
	3 - 31 a 40 años	.116	.112
	4 - 41 a 60 años	.102	.000
	5 - 61 años o más	.191	.337
		.567	
Escolaridad	1 - Primaria	.696	.033
	2 - Secundaria	.122	.034
	3 - Bachillerato	.093	.099
	4 - Licenciatura	.105	.004
	5 - Maestría y Doctorado	.237	.103
Nivel Socioeconómico	1 - Menos de \$6,500	.116	.000
	2 - De \$6,5001 a \$15,000	.074	.093
	3 - Más de \$15,000	.156	.039

TABLA 10. DIFERENCIAS POR ÁREA DE FORMACIÓN, CARGO, FUNCIONES O ACTIVIDADES, SECTOR LABORAL Y AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS EXPERTOS PARA EL REACTIVO DESDE SU PUNTO DE VISTA ¿CUÁLES SON LAS INSTITUCIONES MÁS CONFIABLES PARA DAR INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS AMBIENTALES A LA POBLACIÓN?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Área de formación	1 - Físico-Matemático	.208	.102
	2 - Biológica-Salud	.530	.122
	3 - Sociales	-	-
	4 - Humanidades-Artes	.433	.544
Cargo	1 - Mando superior	-	-
	2 - Mando medio	.570	.090
	3 - Operativo	.400	.294
	4 - Asesor-Consultor	.583	.315
	5 - Académico	.404	.114
Actividades	1 - Académicas	.404	.114
	2 - Administrativas	.775	.134
	3 - Asesoría-Consultoría	.583	.315
	4 - Operativas	.448	.073
	5 - Normas-Políticas-Reg.	-	-
	6 - Difusión	-	-
	7 - Capacitación	-	-
Sector	1 - Público	.154	.275
	2 - Privado	.363	.170
	3 - Académico	-	-
	5 - ONG's	-	-
Años de experiencia	1 - 1 a 10 años	.179	.177
	2 - 11 a 20 años	.470	.186
	3 - 21 a 30 años	.475	.473
	4 - Más de 31 años	-	-

Reactivo sobre los personajes más claros para dar información

No Expertos

¿A quiénes les entendería mejor las explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales?

Expertos

¿Quiénes son más claros para dar información o recomendaciones sobre riesgos ambientales a la población?

Los participantes tuvieron ocho opciones de respuestas para ordenar de acuerdo con sus preferencias en este reactivo: 1) Artistas, deportistas o personajes famosos, 2) Enfermeras, médicos, trabajadores sociales, promotores ciudadanos, 3) Integrantes de asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales, 4) Investigadores, científicos, técnicos, 5) Maestros y educadoras, 6) Periodistas y reporteros, 7) Políticos y autoridades gubernamentales y, 8) Otras personas.

La población de expertos y la población de no expertos concuerdan en sus ordenamientos sobre cuáles son los personajes más claros para dar información o recomendaciones sobre riesgos ambientales ($K=0.87$; $gI=7$; $p=.000$).

La Figura 8 permite observar que para los expertos los personajes considerados como más claros son los investigadores, científicos o técnicos (28%), mientras que los no expertos consideran que entenderían mejor la información si fuera proporcionada por maestros o educadoras (32.7%). Para la segunda posición las preferencias se invierten; es decir, los expertos prefieren a los maestros o educadoras (23.2%) mientras que los no expertos consideraron a los investigadores, científicos o técnicos (21.7%). En la tercera posición ambas poblaciones consideran a los integrantes de las asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales (18.8% expertos y 19.5% no expertos). Es claramente visible que los políticos fueron considerados como la última opción por los dos grupos (2.4% expertos y .5% no expertos), incluso por debajo de la opción "otras personas".

Los no expertos presentaron concordancias en sus respuestas generales como muestra ($K=.088$; $p=.000$). En el caso de los subgrupos de acuerdo con las variables atributivas se encontró que solo los no expertos de 61 años en adelante y los no expertos con nivel de escolaridad primaria presentaron discrepancias.

Figura 8. Porcentajes obtenidos por no expertos y expertos en las nueve opciones de respuesta en el reactivo sobre quiénes son los personajes más claros para dar la información sobre riesgos ambientales.

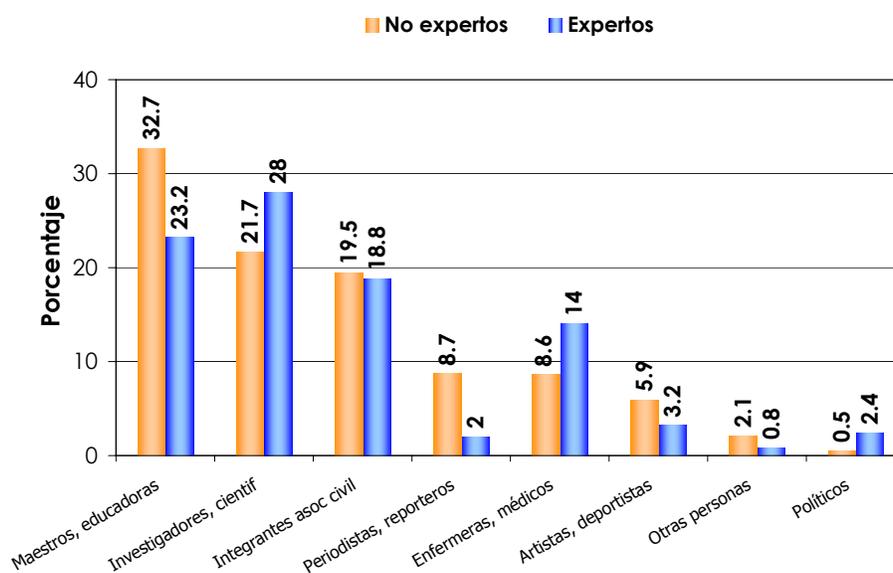


TABLA 11. DIFERENCIAS POR SEXO, EDAD, ESCOLARIDAD Y NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS NO EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿A QUIENES LES ENTENDERÍA MEJOR LAS EXPLICACIONES O RECOMENDACIONES SOBRE RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Sexo	1 - Masculino	.111	.000
	2 - Femenino	.078	.000
Edad	1 - 17 a 20 años	.097	.018
	2 - 21 a 30 años	.100	.000
	3 - 31 a 40 años	.100	.024
	4 - 41 a 60 años	.122	.000
	5 - 61 años o más	.364	.079
Escolaridad	1 - Primaria	.147	.174
	2 - Secundaria	.135	.000
	3 - Bachillerato	.069	.013
	4 - Licenciatura	.090	.001
	5 - Maestría y Doctorado	.685	.008
Nivel Socioeconómico	1 - Menos de \$6,500	.099	.000
	2 - De \$6,5001 a \$15,000	.080	.008
	3 - Más de \$15,000	.188	.004

La muestra total de expertos presentó concordancia en las respuestas a este reactivo ($K=.264$; $p=.000$). Al considerar los subgrupos establecidos, casi todos presentaron discrepancias; los únicos que tuvieron concordancia fueron los subgrupos de expertos con un área de formación biológica o de la salud, los expertos del sector académico y los expertos con un rango de 1 a 10 años de experiencia.

TABLA 12. DIFERENCIAS POR ÁREA DE FORMACIÓN, CARGO, FUNCIONES O ACTIVIDADES, SECTOR LABORAL Y AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿A QUIENES LES ENTENDERÍA MEJOR LAS EXPLICACIONES O RECOMENDACIONES SOBRE RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Área de formación	1 - Físico-Matemático	.450	.082
	2 - Biológica-Salud	.276	.015
	3 - Sociales	.471	.195
	4 - Humanidades-Artes	-	-
Cargo	1 - Mando superior	.714	.189
	2 - Mando medio	.217	.530
	3 - Operativo	.440	.520
	4 - Asesor-Consultor	-	-
	5 - Académico	.270	.067
Actividades	1 - Académicas	.270	.067
	2 - Administrativas	.487	.176
	3 - Asesoría-Consultoría	-	-
	4 - Operativas	.378	.158
	5 - Normas-Políticas-Reg.	-	-
	6 - Difusión	-	-
	7 - Capacitación	-	-
Sector	1 - Público	.243	.177
	2 - Privado	.476	.464
	3 - Académico	.524	.001
	5 - ONG's	-	-
Años de experiencia	1 - 1 a 10 años	.432	.034
	2 - 11 a 20 años	.145	.419
	3 - 21 a 30 años	.471	.194
	4 - Más de 31 años	-	-

Reactivo sobre los personajes más confiables para dar información**No Expertos**

¿A quiénes les tendría más confianza para que le dieran a usted explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales?

Expertos

¿Quiénes generan más confianza al dar explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales a la población?

Dado que éste reactivo se refiere nuevamente a personajes, se emplearon las mismas opciones de respuesta que en el reactivo anterior.

Se encontraron concordancias entre expertos y no expertos respecto a los personajes más confiables para dar información sobre los riesgos ambientales ($K=.089$; $gl=7$; $p=.000$).

Los expertos consideraron que los personajes más confiables eran los investigadores, científicos o técnicos (38.4%); mientras que los no expertos calificaron a los maestros o educadoras como los personajes a quienes les tendrían más confianza (45.3%). Como segunda posición se invierten nuevamente las preferencias de ambos grupos: los expertos consideran a los maestros o educadoras como una segunda opción (19.2%), y los no expertos confían en los investigadores, científicos o técnicos (19.2%). Los integrantes de las asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales fueron considerados como una tercera opción por ambas muestras (11.6% expertos y 16.2% no expertos). Los políticos fueron considerados nuevamente con un ínfimo porcentaje por los no expertos por lo que fueron posicionados como la última opción (.5%). En el caso de los expertos no hubo ningún registro de que los políticos fueran considerados como confiables para dar explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales (0.0%) (Figura 9).

Para las comparaciones entre la muestra general de no expertos, existe concordancia entre ellos ($K=.087$; $p=.000$). En la Tabla 13 pueden verse los resultados obtenidos para cada uno de los subgrupos de no expertos considerando sus variables atributivas. En este caso los grupos que presentaron diferencias fueron los correspondientes a los subgrupos de: 17 a 20 años de edad, de 31 a 40 años y de 61 años en adelante, además de los subgrupos con un nivel de escolaridad de primaria y de maestría y doctorado.

Figura 9. Porcentajes obtenidos por no expertos y expertos en las nueve opciones de respuesta en el reactivo sobre quiénes son los personajes más confiables para dar la información sobre riesgos ambientales.

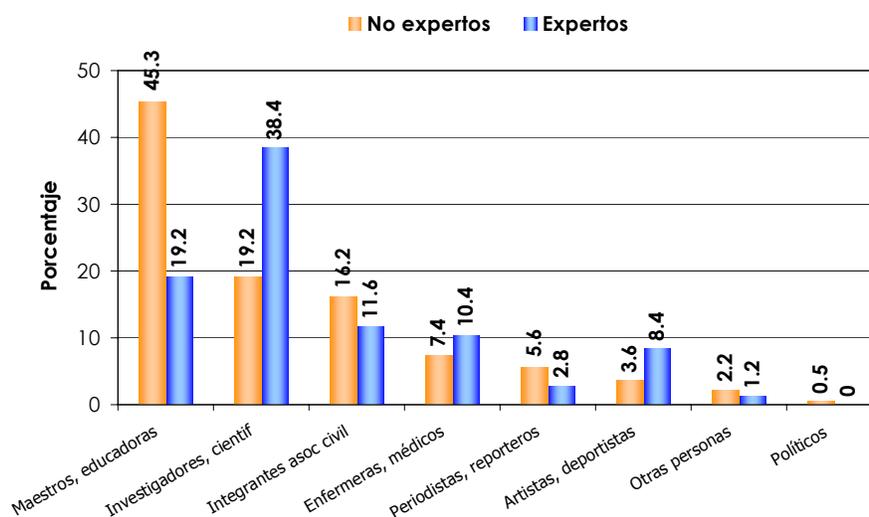


TABLA 13. DIFERENCIAS POR SEXO, EDAD, ESCOLARIDAD Y NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS NO EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿A QUIÉNES LES TENDRÍA MÁS CONFIANZA PARA QUE LE DIERAN A USTED EXPLICACIONES O RECOMENDACIONES SOBRE RIESGOS AMBIENTALES?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Sexo	1 - Masculino	.118	.000
	2 - Femenino	.078	.000
Edad	1 - 17 a 20 años	.048	.292
	2 - 21 a 30 años	.128	.000
	3 - 31 a 40 años	.034	.593
	4 - 41 a 60 años	.146	.000
	5 - 61 años o más	.341	.103
Escolaridad	1 - Primaria	.079	.599
	2 - Secundaria	.176	.000
	3 - Bachillerato	.107	.000
	4 - Licenciatura	.107	.001
	5 - Maestría y Doctorado	.158	.595
Nivel Socioeconómico	1 - Menos de \$6,500	.086	.000
	2 - De \$6,5001 a \$15,000	.099	.003
	3 - Más de \$15,000	.152	.038

En este reactivo los expertos como muestra general mostraron concordancias entre ellos ($K=.210$; $p=.024$). En los subgrupos que conformaban esta muestra se encontraron concordancias sólo para los expertos con un área de formación biológica o de la salud y los expertos con mandos medios, por lo que en la mayoría de los subgrupos de expertos hubo discrepancias.

TABLA 14. DIFERENCIAS POR ÁREA DE FORMACIÓN, CARGO, FUNCIONES O ACTIVIDADES, SECTOR LABORAL Y AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS EXPERTOS PARA EL REACTIVO ¿QUIÉNES GENERAN MÁS CONFIANZA AL DAR EXPLICACIONES O RECOMENDACIONES SOBRE RIESGOS AMBIENTALES A LA POBLACIÓN?

Variable	Valores	Estadístico K	p
Área de formación	1 - Físico-Matemático	.512	.412
	2 - Biológica-Salud	.366	.012
	3 - Sociales	-	-
	4 - Humanidades-Artes	-	-
Cargo	1 - Mando superior	.321	.721
	2 - Mando medio	.542	.034
	3 - Operativo	-	-
	4 - Asesor-Consultor	-	-
	5 - Académico	.324	.247
Actividades	1 - Académicas	.324	.247
	2 - Administrativas	.762	.154
	3 - Asesoría-Consultoría	-	-
	4 - Operativas	.571	.101
	5 - Normas-Políticas-Reg.	-	-
	6 - Difusión	-	-
	7 - Capacitación	-	-
Sector	1 - Público	.161	.452
	2 - Privado	-	-
	3 - Académico	.307	.489
	5 - ONG's	-	-
Años de experiencia	1 - 1 a 10 años	.074	.980
	2 - 11 a 20 años	.438	.093
	3 - 21 a 30 años	.476	.189
	4 - Más de 31 años	-	-

No expertos

El segundo paso del análisis fue sobre los reactivos específicos que contenía cada uno de los cuestionarios aplicados. Primeramente se muestran los resultados obtenidos para la muestra de no expertos a quienes se les preguntó sobre una serie de declaraciones acerca de información que conocieran o hubieran visto relacionada con riesgos ambientales y se les pidió que evaluaran cada una de ellas de acuerdo a tres criterios: se les entiende, se les tiene confianza y se les hace caso. A su vez, cada uno de estos criterios debía ser considerado en tres valores de tiempo: 1=nunca, 2=a veces y 3=siempre. La Tabla 15 desglosa los resultados obtenidos para cada una de las declaraciones en los tres criterios ya mencionados. Los datos se encuentran ordenados de acuerdo al criterio "se les entiende".

TABLA 15. DECLARACIONES SOBRE INFORMACIÓN QUE CONOZCA O HAYA VISTO SOBRE FACTORES O SITUACIONES DE RIESGO AMBIENTAL EN LA ZMCM
1= Nunca, 2= A veces, 3= Siempre

Declaración	Se les entiende	Se les tiene confianza	Se les hace caso
A los anuncios en televisión para cuidar el agua	2.87	2.64	1.88
A los anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno	2.86	2.69	2.19
A los anuncios en radio para cuidarse en la época de invierno	2.81	2.65	2.13
A los anuncios en radio para cuidar el agua	2.80	2.55	1.83
A los letreros para no tirar basura en parques o baldíos	2.76	2.49	1.62
A las instrucciones de seguridad en la escuela o en el trabajo en caso de sismos e incendio	2.76	2.60	2.26
A los carteles de recomendaciones en caso de sismo e incendio	2.74	2.60	2.13
A los avisos de contingencia ambiental (Hoy no circula)	2.72	2.49	2.41
A los letreros de rutas de evacuación y salidas de emergencia en lugares públicos	2.71	2.53	2.22
A los reportes de radio sobre el tránsito y la vialidad	2.69	2.48	2.18
A las señales de tránsito en la ciudad	2.67	2.48	2.03
A los letreros y señales de precaución por peligros y obras viales	2.64	2.47	2.12
A la información sobre la actividad del Popocatepetl	2.62	2.41	2.18
A la información sobre las cenizas volcánicas	2.57	2.44	2.14
A los carteles, letreros y trampas de la abeja africana	2.42	2.30	2.01
A los avisos de "zonas de riesgo" en terrenos minados, cauces de ríos o barrancas	2.41	2.25	1.90
A la información sobre las radiaciones solares (rayos UV)	2.30	2.20	1.78
A las señales o sonidos de la alerta sísmica	2.27	2.03	2.01
A los reportes sobre la calidad del aire (IMECAs)	2.26	2.18	1.86
A las recomendaciones de los promotores ciudadanos	2.21	2.02	1.73

En la segunda columna se muestran los datos del criterio "se les entiende", donde puede apreciarse que las declaraciones evaluadas más positivamente (valores más cercanos a 3=siempre) fueron: anuncios en televisión para cuidar el agua (M=2.87), los anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno (M=2.86), los anuncios en radio para cuidarse en la época de invierno (M=2.81), los anuncios en radio para cuidar el agua (M=2.80), los letreros para no tirar basura en parques o baldíos (M=2.76) y las instrucciones de seguridad en escuelas o trabajo en caso de sismos e incendio (M=2.76). Las situaciones evaluadas como aquellas a las que menos se les entendía fueron: recomendaciones de los promotores ciudadanos (M=2.21), los reportes sobre la calidad del aire (IMECA's) (M=2.26), señales o sonidos de la alerta sísmica (M=2.27), información sobre las radiaciones solares (M=2.30) y los avisos de "zonas de riesgo" en terrenos minados, cauces de ríos o barrancas (M=2.41). Respecto a estas últimas afirmaciones es importante señalar que ninguna de ellas obtuvo un valor 1 (nunca) por lo que podríamos decir que todas las declaraciones analizadas en el instrumento fueron evaluadas por la muestra de no expertos como fáciles de entender, aunque por el hecho de que hayan obtenido los valores más bajos podrían ser consideradas con un mayor grado de dificultad para entenderse.

Para el criterio "se les tiene confianza", las declaraciones que puntuaron como más confiables fueron: anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno (M=2.69), anuncios en radio para cuidarse en la época de invierno (M=2.65), anuncios en televisión para cuidar el agua (M=2.64) y las afirmaciones sobre instrucciones de seguridad en escuelas o trabajo en caso de sismos e incendio (M=2.60) y carteles de recomendaciones en caso de sismo o incendio (M=2.60).

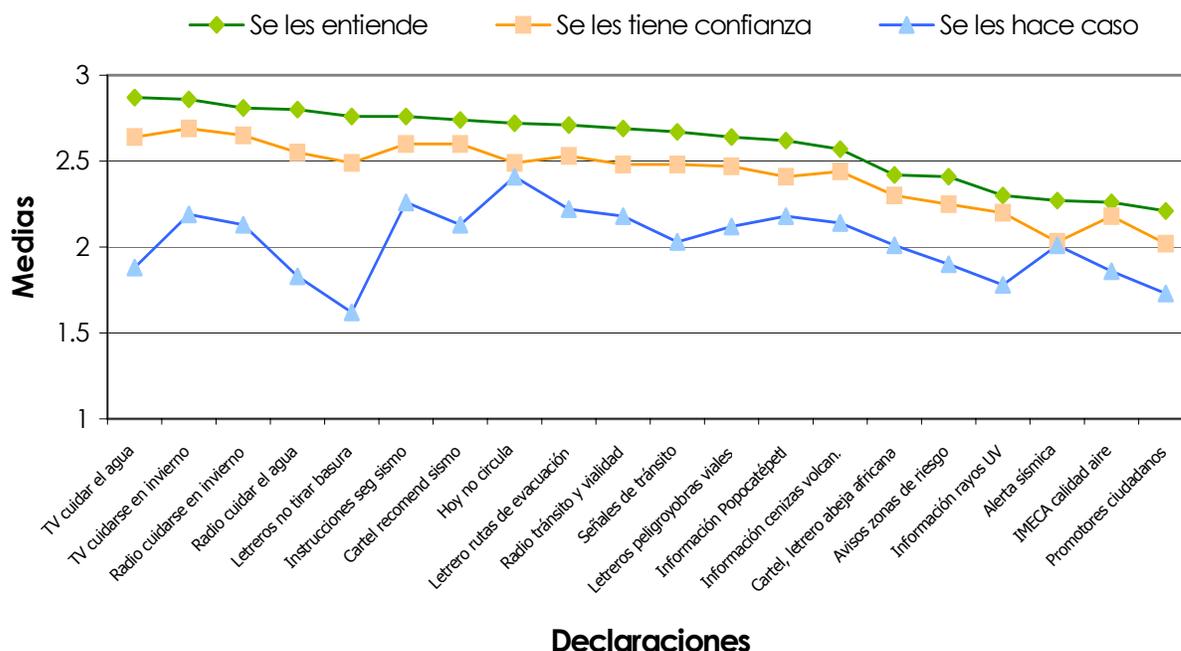
Las declaraciones consideradas como menos confiables fueron: recomendaciones de los promotores ciudadanos (M=2.02), señales o sonidos de la alerta sísmica (M=2.03), reportes sobre la calidad del aire (IMECAs) (M=2.18), información sobre las radiaciones solares (M=2.20) y avisos de "zonas de riesgo" en terrenos minados, cauces de ríos o barrancas (M=2.25).

Tal y como sucedió con la categoría "se les entiende", en la categoría "se les tiene confianza" no se obtuvieron valores de 1 (nunca); sin embargo, los datos más bajos están muy cercanos. Por lo que podemos decir que la población considera que siempre o casi siempre se les tiene confianza a las afirmaciones presentadas, aunque éstas últimas en un grado menor comparadas con el resto.

Finalmente, para la columna correspondiente a la categoría “se les hace caso”, tal y como puede observarse en la Tabla 15, las declaraciones evaluadas como aquellas a las que más se hace caso fueron: Avisos de contingencia ambiental (Hoy no circula) (M=2.41), instrucciones de seguridad en escuelas o trabajo en caso de sismos o incendio (M=2.26), letreros de rutas de evacuación y salidas de emergencias en lugares públicos (M=2.22), los anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno (M=2.19) y, las declaraciones sobre reportes de radio sobre tránsito y vialidad (M=2.18) e información sobre la actividad del Popocatepetl (M=2.18).

Las declaraciones a las cuales se les hace menos caso fueron: Letreros para no tirar basura en parques o baldíos (M=1.62), recomendaciones de los promotores ciudadanos (M=1.73), información sobre las radiaciones solares (M=1.78), anuncios en radio para cuidar el agua (M = 1.83) y los reportes sobre la calidad del aire (IMECAs) (M=2.41).

Figura 10. Medias obtenidas por los no expertos para las declaraciones sobre información acerca de factores o situaciones de riesgo ambiental en la ZMCM, en las cuales consideraron 3 criterios: Se les entiende, Se les tiene confianza y Se les hace caso.



En la Figura 10 puede apreciarse con mayor facilidad las distribuciones que tuvieron cada una de las declaraciones respecto a las tres dimensiones analizadas (se les entiende, se les tiene confianza y se les hace caso). Ésta representación de los datos muestra que la dimensión "Se le entiende" fue en la que se obtuvieron los mayores puntajes (los más cercanos a 3=siempre), seguida por la dimensión "Se le tiene confianza" (con puntajes desde 2.02 hasta 2.69), y finalmente la dimensión "Se le hace caso" (cuyas puntuaciones fluctuaron entre 1.62 y 2.41). En la mayoría de las declaraciones se observan distancias importantes entre las tres dimensiones. Lo que nos indica que a pesar de que la información es clara y confiable, muy pocas veces se siguen las indicaciones proporcionadas. Solamente tres de las situaciones analizadas no mostraron una lejanía tan importante: los avisos de contingencia ambiental (Hoy no circula), las señales o sonidos de la alerta sísmica y los reportes sobre la calidad del aire (IMECAs).

Expertos

Cada uno de los reactivos aplicados únicamente a la población de expertos requirió un análisis estadístico diferente dadas sus características.

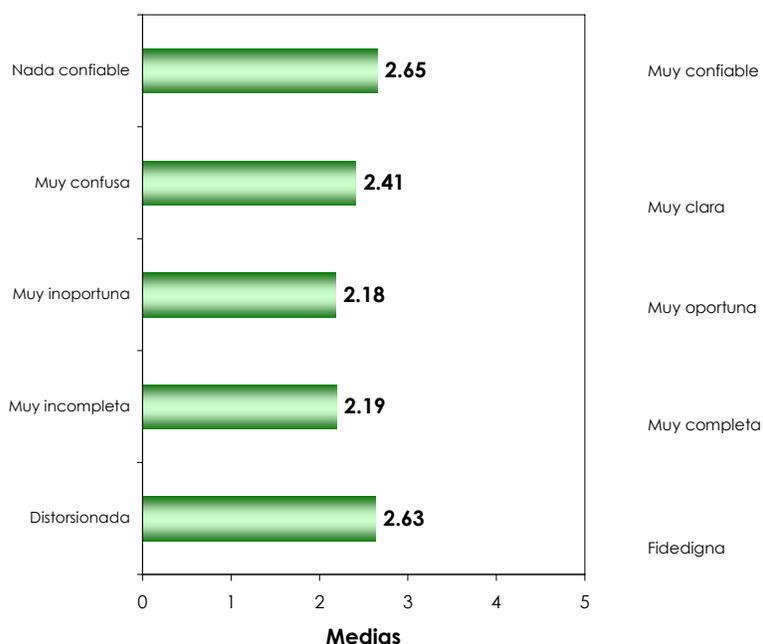
Los primeros cinco reactivos se encontraban relacionados ya que eran respuestas a una sola pregunta formulada en una escala de tipo diferencial semántico con cinco opciones:

"Usted considera que la información sobre riesgos ambientales que recibe la población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México es:"

Distorsionada	___	___	___	___	___	Fidedigna
Muy Incompleta	___	___	___	___	___	Muy Completa
Muy Inoportuna	___	___	___	___	___	Muy Oportuna
Muy Confusa	___	___	___	___	___	Muy Clara
Nada Confiable	___	___	___	___	___	Muy Confiable

En la Figura 11 se presentan las medias obtenidas para cada uno de los descriptores. Como puede apreciarse, todas las medias se ubican en la parte negativa, con valores de 3 a 4, indicando que los expertos consideran la información que se brinda a la población como inoportuna, incompleta, confusa, distorsionada y nada confiable.

Figura 11. Respuestas de los expertos sobre la calidad de la información sobre riesgos ambientales que recibe la población de la ZMCM.



Las siguientes cinco figuras (12, 13, 14, 15 y 16) muestran con mayor detalle las respuestas obtenidas para cada uno de las dimensiones anteriores. Es muy interesante resaltar que se observa una tendencia hacia el extremo izquierdo, el cual contiene las respuestas de connotación negativa sobre la calidad de la información que se le proporciona a la población sobre riesgos ambientales.

Figura 12. Respuestas de 250 expertos sobre la dimensión Distorsionada-Fidedigna, respecto a la información que se da a la población de la ZMCM.

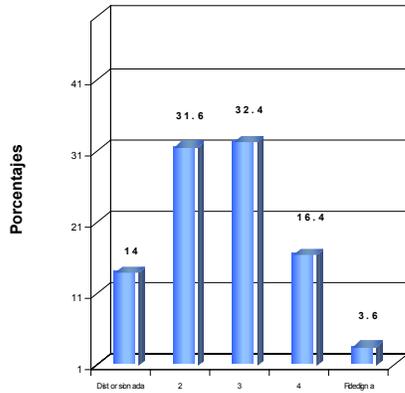


Figura 13. Respuestas de 250 expertos sobre la dimensión Muy Incompleta-Muy Completa, respecto a la información que se da a la población de la ZMCM.

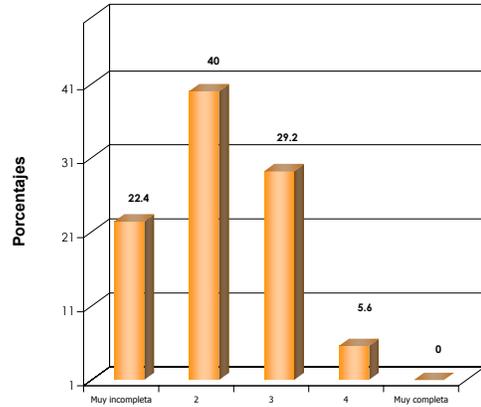


Figura 14. Respuestas de 250 expertos sobre la dimensión Muy Inoportuna-Muy Oportuna, respecto a la información que se da a la población de la ZMCM.

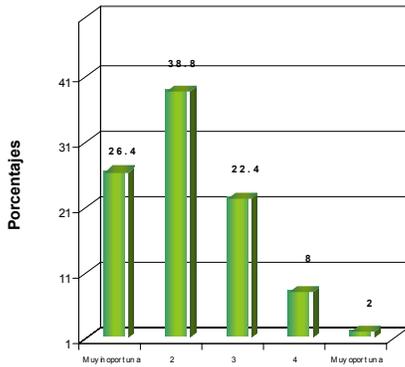


Figura 15. Respuestas de 250 expertos sobre la dimensión Muy confusa-Muy clara, respecto a la información que se da a la población de la ZMCM.

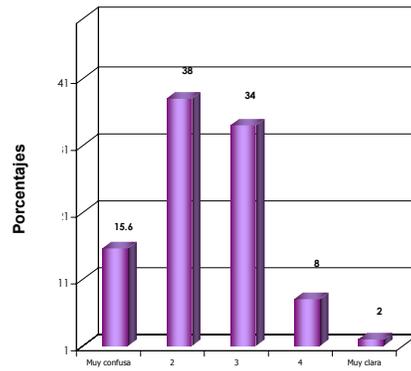
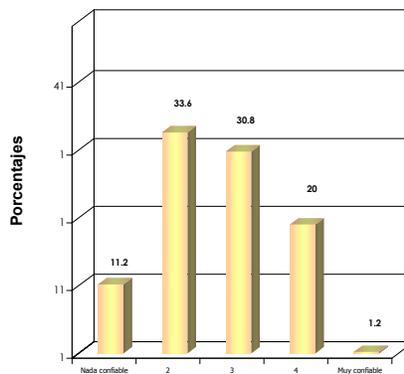


Figura 16. Respuestas de 250 expertos sobre la dimensión Nada Confiable-Muy Confiable, respecto a la información que se da a la población de la ZMCM.

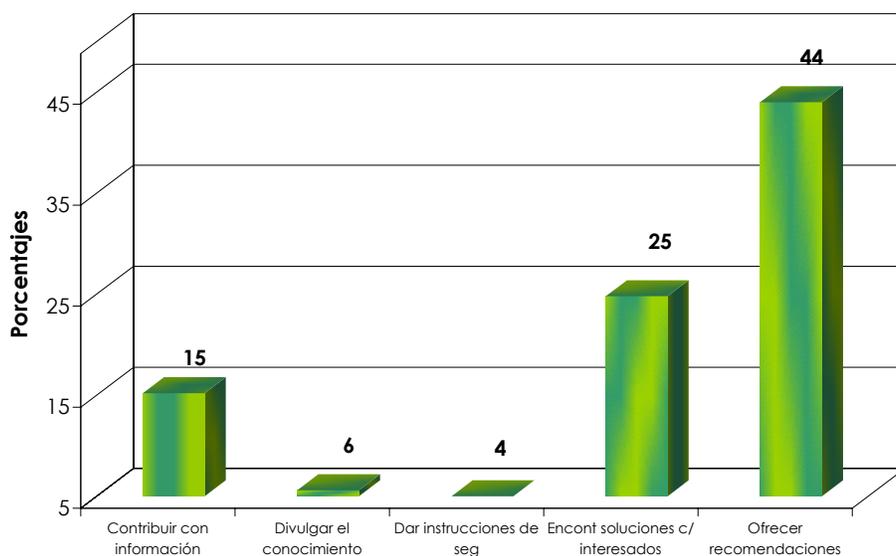


Otro aspecto evaluado fue la opinión de los especialistas respecto de la necesidad de involucrar a la población en las decisiones de comunicación de riesgos. Esto se hizo mediante tres reactivos que se describen a continuación.

En el primero de ellos se pidió al experto que marcara de acuerdo con su experiencia, qué era lo más importante en la comunicación de riesgos. Se les dieron 5 opciones de respuesta: 1) Contribuir con información científica y técnica a la educación de las personas, 2) Divulgar el conocimiento de los expertos, 3) Dar instrucciones de seguridad en caso de emergencias, 4) Encontrar con las personas interesadas soluciones viables para prevenir y mitigar los daños y, 5) Ofrecer a las personas recomendaciones comprensibles para prevenir riesgos.

Las respuestas obtenidas pueden observarse en la siguiente figura:

Figura 17. Respuestas de expertos al reactivo sobre los aspectos más importantes en la comunicación de riesgos.



El 44% de la población de expertos manifestó que en primer lugar, lo más importante en la comunicación de riesgos es ofrecer a las personas recomendaciones comprensibles para prevenir riesgos. El 25% consideró que era el encontrar con las personas interesadas soluciones viables para prevenir y mitigar los riesgos. La opción

que mencionaba el hecho de contribuir con información científica y técnica a la educación de las personas fue elegida por el 15% de los especialistas, seguida por divulgar el conocimiento de los expertos (6%). Finalmente, como última opción, se encontró la respuesta sobre dar instrucciones de seguridad en caso de emergencias con un 4%.

El segundo reactivo estaba redactado de la siguiente manera:

“Cuando se conoce un riesgo ambiental, usted considera preferible:”

Se tenían dos opciones de respuesta: 1) Que se divulgue 2) Que se oculte.

El 98% (246) de la población de expertos consideró la primera opción como la más adecuada. Solamente un experto consideró preferente el hecho de ocultar la información ante un riesgo ambiental.

El tercer reactivo se planteó como sigue:

“Cuando se conoce un riesgo ambiental, usted considera preferible:”

- 1) Que se involucre a los afectados en su manejo y,
- 2) Que su manejo se mantenga sólo en manos de los expertos.

En este caso, el 88% (221) de los expertos eligieron el involucramiento de los afectados como la opción más preferible. Y el 10% consideraron que el manejo debía mantenerse en manos expertas.

A forma de resumen de los últimos tres reactivos analizados, se puede decir que aunque la mayoría de los expertos consideran que cuando se conoce un riesgo ambiental es preferible tanto que exista divulgación de la información relacionada con éste y que se involucre a los afectados en su manejo, el 44% de ellos consideró que lo más importante en la comunicación de riesgos es ofrecer a las personas recomendaciones comprensibles para prevenir riesgos; cuando quizá se esperaba que la preferencia hubiera sido hacia la declaración sobre encontrar con las personas interesadas soluciones viables para prevenir y mitigar los riesgos de tal manera que existiera congruencia entre este tercio de respuestas.

CAPITULO

7

DISCUSIÓN

Y

CONCLUSIONES

El lenguaje fue el principio de una nueva era para la humanidad, marcó su posterior desarrollo y permitió que hombres y mujeres pudieran establecer una comunicación entre ellos que los llevaría a un crecimiento continuo. Sin embargo, era difícil imaginar que la existencia de signos y símbolos traería aparejada tal variedad de significados que la acción de comunicarse iba a volverse tan compleja; incluso ahora cada persona puede tener su propio lenguaje y si así lo quiere puede compartirlo con los demás.

La comunicación es un flujo bidireccional de información en el cual es necesario que el receptor del mensaje comprenda lo que el emisor está diciendo o transmitiendo (considerando tanto el lenguaje verbal como no verbal). Aparentemente esto parece muy sencillo cuando sabemos que compartimos un código (ya sea como comunidad o como especie) que permite que los demás nos entiendan. El problema radica en que una sola palabra puede significar cosas muy diferentes para cada persona, y es hasta ese momento que nos percatamos del poder de las palabras.

Una de las principales funciones de la comunicación es permitir una adecuada convivencia entre los seres humanos que finalmente los lleve a un bienestar social, físico y mental. Y esto se vuelve aún más importante cuando los mensajes que se deben transmitir contribuyen en la prevención de daños a la salud y a la seguridad de las personas, e incluso al hecho de lograr salvar una o más vidas: ésta es una de las bases que guían la comunicación de riesgos.

De acuerdo con el National Research Council (1989), se define la comunicación de riesgos como "el proceso interactivo de intercambio de información y de opiniones de individuos, grupos e instituciones. Es un diálogo en el cual se discuten múltiples mensajes que expresan preocupaciones, opiniones o reacciones a los propios mensajes o arreglos legales e institucionales del manejo de riesgos".

La comunicación de riesgos es un área de creciente importancia en los países desarrollados y en vías de desarrollo. Es por esto que el objetivo de este trabajo fue conocer la opinión de población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y de los expertos en cuestiones ambientales sobre la información y comunicación de riesgos ambientales que recibe la población por parte de diferentes instancias e instituciones.

El principal interés fue conocer si los expertos y los no expertos tienen diferentes percepciones con respecto a la calidad de la información que recibe la población sobre riesgos ambientales; así como el tipo de lenguaje, las formas o medios, las instituciones y los personajes más adecuados, claros y confiables para presentar la información.

De igual manera, se buscó conocer si existen concordancias o diferencias entre los distintos grupos de expertos respecto a las variables anteriormente mencionadas, así como las probables discrepancias entre los grupos establecidos de no expertos.

Con base en los resultados obtenidos, se describen a continuación las conclusiones para cada una de las comparaciones realizadas entre las muestras y entre los grupos dentro de cada muestra, para los elementos contemplados en la comunicación de riesgos.

Expertos y no expertos

Cuando se les preguntó a los participantes sobre qué tan informada estaba la población de la ZMCM sobre los riesgos ambientales, se les dieron cinco opciones de respuesta que iban de 1=Totalmente desinformado hasta 5=Muy bien informado. Los no expertos manifestaron sentirse mejor informados que lo expresado por los expertos; es decir, que los especialistas consideran que la población no está lo suficientemente informada sobre el tema a diferencia de lo que piensa la propia población. De hecho, el porcentaje de expertos que consideraron que la población está muy bien informada fue casi inexistente, la mayoría de ellos piensa que la población está medianamente informada, mal informada o totalmente desinformada. La población de no expertos tuvo respuestas más diversas al respecto, ya que hubo personas que sintieron estar muy bien informadas, y hubo quien dijo sentirse totalmente desinformado.

Esto nos lleva a considerar cuál es el concepto que cada uno de los grupos tiene sobre "estar informado", ya que muy probablemente la población puede estar considerando solamente el hecho de recibir información, ya sea a través de los medios de masivos de comunicación o alguna otra forma, independientemente de su calidad o el uso que pueden darle; sin embargo, las evaluaciones de los expertos pueden estar basadas en el análisis sobre la calidad de esta información y sus posibles repercusiones en la conducta y ser lo que finalmente lleva a las discrepancias entre ambos puntos de vista. Aunque es muy importante recordar que sin importar cuánta información haya disponible, la comprensión y apropiación de esa información no suceden de manera automática (Arjonilla, 2003).

En el caso específico de los subgrupos correspondientes a la muestra de no expertos, las variables sexo y escolaridad mostraron diferencias. Los hombres manifestaron sentirse mejor informados que las mujeres. Y en lo que respecta a la escolaridad, el grupo de bachillerato fue el que dijo estar mejor informado, mientras que el grupo que se sintió menos informado fue el de secundaria. ¿Será que los hombres verdaderamente tienen un mayor y mejor acceso a la información?, ¿que la información que se da en las instituciones de educación básica no está siendo suficiente y/o adecuada? Aunque los resultados encontrados no nos permiten realizar una aseveración respecto a alguno de estos dos factores de posible influencia, lo que sí es claro, es la necesidad de considerar estas diferencias en la planeación de estrategias cuando en la población blanco las variables sexo y escolaridad sean relevantes.

Entre los expertos hubo diferencias para las variables cargo y sector laboral. Los expertos con mandos superiores fueron quienes declararon que la población está mejor informada, a diferencia del grupo de expertos con mandos medios quienes consideraron que la población estaba muy mal informada. Respecto al sector laboral, los expertos del sector privado consideraron que la población está bien informada, en comparación con los académicos, quienes piensan que está mal informada. Estos resultados dan cuenta de las diferencias entre las percepciones de los miembros pertenecientes a los diversos niveles institucionales (mandos superiores y medios), quienes generalmente realizan actividades diferentes, aunque relacionadas: la planeación (parte intelectual) y la instrumentación de los programas (parte práctica) respectivamente. Lo que los lleva a enfrentarse a situaciones diferentes con la población, lo que se ve reflejado en sus discrepancias de opinión. Incluso podría suponerse que las personas que ocupan un puesto de alta jerarquía en las instituciones tienen una mayor presión de tipo político que los lleva a distorsionar sus percepciones y/o opiniones, y que éstas no se encuentren basadas en hechos reales. En lo que respecta al sector académico, se observa una actitud mucho más crítica hacia la calidad de la información que la población recibe, respecto al resto de los expertos.

Lenguaje

Uno de los principales elementos de la comunicación es el mensaje que se está transmitiendo, y de la claridad de éste dependerá en gran medida la comprensión que se da entre el emisor y el receptor. Por lo tanto, el tipo de lenguaje que se utilice será determinante.

Los primeros análisis de este elemento nos hacen rechazar la hipótesis planteada respecto a que existen diferencias entre los expertos y los legos, ya que ambas muestras coincidieron en el orden de preferencia. Consideraron que un lenguaje sencillo y con dibujos sería el más apropiado para emplearse al presentar información sobre riesgos ambientales, ya que puede resultar mucho más didáctico y atractivo. Además, de que la opción que obtuvo el mínimo de las preferencias fue el lenguaje científico sin dibujos dada la complejidad y especificidad de éste. Sin embargo, cuando se analizan todas las respuestas dadas por ambas muestras se presentan discrepancias dignas de tomarse en cuenta. Por ejemplo, la población de no expertos consideró como segunda opción el lenguaje sencillo sin dibujos, por lo que se puede decir que si la información es lo suficientemente clara, no es estrictamente necesaria la utilización de imágenes.

Cuando se analiza a cada uno de los subgrupos establecidos en las variables atributivas de las muestras, se observa que en el grupo de expertos existieron discrepancias entre los especialistas en cuanto a 1) área de formación: social; 2) cargo: mandos medios y asesor-consultor; 3) actividades: operativa, normas, políticas y regulación, y difusión; 4) sector laboral: privado, académico y ONG's; 5) años de experiencia: de 1 a 10 años y de 21 a 30 años. Estos resultados permiten concluir que es necesario considerar muy cuidadosamente las características específicas de los expertos cuando se decida el tipo de lenguaje a emplear en la comunicación de riesgos, pues las inconstancias que existen entre ellos pueden perjudicar el contacto con la población aunque hayan presentado coincidencias en un principio.

Formas y medios

Otro de los elementos clave en la comunicación de riesgos, es el medio a través del cual se transmitirá la información, de tal manera que se garantice la eficacia y eficiencia de ésta al llegar a la población blanco.

Para este elemento, la hipótesis sobre las diferencias entre las muestras de expertos y no expertos fue rechazada, pues ambos grupos manifestaron que medios masivos como la televisión y el radio eran los más adecuados para presentar la información sobre riesgos ambientales, con una considerable preferencia por la televisión. La ventaja de ambos medios es su capacidad de llegar a una gran cantidad de gente muy rápidamente. Pero es importante resaltar que el hecho de transmitir o dar información sobre los riesgos ambientales a través de estos medios no garantizará sus resultados, pues es necesario considerar otros elementos tales como el tipo de lenguaje, el o los personajes que están

dando la información, entre otros. Además de esto, es bien sabido que los medios de comunicación están interesados más en aquellas noticias que puedan llamar la atención del público, aunque tengan que hacer uso de exageraciones o incluso proporcionar datos ambiguos. Por lo que debe tenerse mucho cuidado en establecer un contacto adecuado con los encargados de la transmisión, así como también lograr una adecuada selección de los datos a proporcionar.

En la tercera opción de preferencia, se ubicaron los folletos, trípticos y carteles para la población de no expertos; y las pláticas comunitarias, foros populares o visitas domiciliarias fueron preferidas por los expertos. El hecho de que los resultados muestren que el radio y la televisión fueron los medios preferidos, no indica que el resto de las opciones no sean buenas; sólo es necesario seleccionarlas adecuadamente en razón de la población a la que se dirijan los mensajes. Esto viene de la reflexión de que los folletos y carteles son medios más impersonales en comparación con las pláticas comunitarias o visitas domiciliarias, por lo que, como se mencionó anteriormente, la población solamente esté considerando cantidad y no calidad en la información.

Los no expertos consideraron el cine como última opción, ya que muy probablemente este medio tiene una mayor asociación con el entretenimiento que con la educación o aspectos de prevención de conductas nocivas, independientemente de que se pueda lograr con ciertas consideraciones. Este aspecto es quizá considerado por los expertos consideraron al ubicar el cine en la cuarta posición de preferencia junto con los folletos y carteles. Otro de los medios considerado en las últimas posiciones fue la Internet. Los no expertos la situaron como el penúltimo lugar de preferencia y los expertos como la última. Esto puede deberse a que a pesar de contar con mayores fuentes de información, todavía no se cuenta con la infraestructura ni la capacitación generalizada que permita el uso de este tipo de tecnologías a toda la población. Pero también es necesario considerar que la internet está cobrando cada día más fuerza como un acceso a la información en las zonas urbanas por el incremento del nivel educativo de la población y el desarrollo tecnológico en estas áreas (Organización Panamericana de la Salud, 2005). Por lo tanto, quizá más adelante pueda ser considerado por la población como un buen medio de comunicación.

Al considerar las muestras de expertos y no expertos por separado, se encontraron nuevamente concordancias entre cada una de las muestras por lo que se rechazaron las hipótesis al respecto de estas dos consideraciones. El análisis de los subgrupos indica que se

encontraron diferencias en el ordenamiento de los no expertos del grupo de edad con 61 años en adelante, lo que nos sugiere que aunque las personas que se encuentran en este rango de edad coincidieron con el resto de los no expertos al ser analizados como muestra total, como muestra específica presentan opiniones particulares.

En la muestra de los expertos hubo gran discrepancia entre los subgrupos, por lo que se aceptan las hipótesis al respecto, ya que sólo 4 de ellos manifestaron concordancias: 1) el grupo del área de formación físico-matemática, 2) los mandos superiores, 3) el sector laboral público y, 4) el rango de 1 a 10 años de experiencia. En este caso es muy interesante el fenómeno que sucede, pues como muestras generales muestran coincidencias, pero cuando son analizados como grupos independientes se observan más claramente los diversos puntos de vista que tienen los expertos dadas las características de cada subgrupo. Por ejemplo, los expertos que formaban parte del subgrupo del sector público pueden tener cargos, actividades o incluso tiempo de experiencia diferente lo que podría traducirse en las discrepancias entre ellos.

Instituciones

Gran parte del éxito de los mensajes sobre riesgos se asocia fuertemente con la confianza o credibilidad que el receptor del mensaje atribuya a la fuente, es decir, al comunicador de riesgo. Es por esto que para este estudio fue muy importante considerar la confianza que se tiene en dos fuentes de información: las instituciones y los personajes.

En este apartado solamente se abordan los resultados encontrados para las instituciones, pues de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2005) la percepción de riesgos se relaciona también con el grado de confianza que tiene determinada audiencia respecto a la institución que se encarga de administrar el riesgo.

Para este elemento en particular se rechazaron las hipótesis respecto a las diferencias en las preferencias entre expertos y no expertos, pues ambas muestras consideran que las instituciones más confiables para dar información sobre los riesgos ambientales son las instituciones educativas de nivel superior, seguidas por los organismos gubernamentales de atención de emergencias, como Bomberos o Protección civil. En tercer lugar, los expertos prefirieron a las dependencias del gobierno y los no expertos a las instituciones educativas de nivel medio y básico.

Tal y como lo declaran Covello y Allen (1988), la confianza y la credibilidad son difíciles de obtener, y cuando se pierden, es aún más difícil recuperarlas. Esto ha ido aconteciendo con las instituciones encargadas del manejo y prevención de riesgos. Desafortunadamente, la existencia de una falsa alarma, o incluso la falta de ésta en una situación de riesgo, va creando que la población ya no tenga la misma confianza en las autoridades lo que provoca que la población no esté del todo segura de seguir las indicaciones que les son proporcionadas por estas instituciones. Sin embargo, al ser las instancias específicas en la prevención y manejo de riesgos, continúan teniendo cierto grado de credibilidad para la población.

En lo que respecta a las instituciones educativas de nivel superior, son éstas quienes generalmente divulgan los descubrimientos de sus investigaciones por medios como el radio o la televisión lo que hace que la gente tenga confianza en ellas y por lo tanto en lo que dicen.

Las iglesias, parroquias o templos fueron consideradas como la última opción tanto por expertos como por los no expertos por lo que a pesar de que los mexicanos son una sociedad católica, en este caso mostraron saber discriminar la competencia de cada institución.

En el caso de los subgrupos de no expertos, las variables edad, escolaridad y nivel socioeconómico presentaron algunas discrepancias, lo que nos hace pensar que no debe ser la misma instancia que dé la información a adolescentes, jóvenes adultos y a adultos en plenitud, en el sentido de considerar su rango de edad y su alta relación con la escolaridad. En el caso del nivel socioeconómico, el rango donde hubo mayor diferencia fue en el que cae el grueso de la población analizada (De \$6,501 a \$15,000) por lo que podrían estarse conjuntando estas tres variables en este caso en particular.

Personajes más claros

Para los personajes, se consideraron dos características: la claridad al dar información o explicar recomendaciones y, la confianza que le inspiran a la gente. En este apartado se analiza la primera característica, en la que hubo coincidencia entre los expertos y no expertos respecto a los ordenamientos de las opciones de respuesta consideradas como un todo, en el reactivo sobre a quienes se les entenderían mejor las explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales, por lo que se rechaza la hipótesis sobre estas

preferencias. Sin embargo, en este caso se dan diferencias de opinión muy interesantes pues los expertos consideraron como la mejor opción a los médicos, científicos, investigadores y técnicos, mientras que los no expertos prefieren a los maestros y educadoras. ¿Esto se deberá a que ellos pertenecen a este grupo? Muy probablemente, por que en la mayoría de los casos cuando se trata de dar una explicación sobre algo, es muy fácil asumir que todos los escuchas nos han entendido aunque esto no es necesariamente correcto y puede agudizarse en el caso de los expertos quienes además no siempre utilizan un lenguaje que pueda ser entendido fácilmente por la población.

En la segunda posición se invierten las preferencias, pues los expertos consideran a los maestros y educadoras y los no expertos mencionaron a los médicos, científicos, investigadores y técnicos; resumiendo, ambas muestras consideraron como importantes a estos dos grupos lo que lleva a considerar la imagen y la influencia de los personajes del ámbito educativo, pues en este caso sobrepasan las características específicas de los científicos o técnicos. Además puede vincularse con el tipo de lenguaje que emplea cada uno de ellos, así como la cercanía física y social que la gente tiene con ellos.

La tercera posición fue ocupada por los integrantes de asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales en ambas muestras. El cuarto lugar para los no expertos fueron los periodistas y reporteros y, para los expertos, las enfermeras, trabajadoras sociales y los promotores ciudadanos. Los periodistas y reporteros fueron ubicados como última opción por los expertos. Los no expertos consideraron a los políticos y autoridades como la última opción, y los expertos, como la penúltima. Esto nos permite corroborar las investigaciones que indican que las autoridades electas, las instituciones gubernamentales y los políticos son las fuentes con menor credibilidad (OPS, 2005).

La muestra de expertos y la muestra de no expertos mostraron también concordancias al considerarse como entidades diferentes, lo que nos hace rechazar la hipótesis planteada. Para los subgrupos que conformaron la población de no expertos, solamente se encontraron discrepancias en el rango de edad de 61 años en adelante y el grupo de primaria. Por lo que en este caso es necesario considerar las preferencias para cada una de estas poblaciones en particular en cuanto a las instituciones a la que les tienen más confianza pues estamos hablando que son rangos de edades completamente diferentes y sus conocimientos y experiencias influyen de forma importante en este caso.

En la mayoría de los subgrupos de expertos se observaron discrepancias entre ellos. Solamente los subgrupos correspondientes al área biológica y de la salud, el sector académico y el rango de años de experiencia de 1 a 10 mostraron concordancias. Tal y como se había mencionado anteriormente, el caso de la muestra de expertos es muy particular pues manifiestan diferencias importantes en sus respuestas, ya que cada uno de ellos cuenta con un bagaje específico el cual generalmente pensamos que es el correcto para una situación dada. Además es importante resaltar que los expertos que participaron en esta investigación eran especialistas en asuntos ambientales y no necesariamente en el asunto de riesgos lo cual podría explicar también estas diferencias.

Personajes más confiables

Las probabilidades de lograr un programa de comunicación de riesgos exitoso aumenta con el conocimiento sobre la audiencia, por lo que es muy importante conocer con anticipación quiénes serán los oyentes o receptores del mensaje, así como cuáles son sus preocupaciones, cómo perciben los riesgos para la salud y en quiénes confían. Continuando con el elemento "personajes", ahora se comentan los resultados encontrados para la dimensión confianza.

La hipótesis sobre las diferencias entre expertos y no expertos respecto a los personajes que generan más confianza fue rechazada en este caso, pues ambos grupos concordaron nuevamente en sus ordenaciones de respuesta al ser consideradas como un todo. En este caso el patrón de respuesta fue muy parecido que el correspondiente a los personajes más claros pues en la primera posición se observó que los expertos manifestaron que la población les tendría más confianza a los médicos, científicos, investigadores y técnicos; y los no expertos le tienen más confianza a los maestros y a las educadoras. Estas similitudes en ambos reactivos pueden llevarnos a pensar que los personajes que son elegidos como aquellos más confiables en sus explicaciones o recomendaciones, son también considerados como los más claros (o a quienes se les entiende mejor). Aunque no podría aseverarse que esta regla aplica necesariamente en el orden inverso, es decir, que aquellos personajes más claros son quienes generan más confianza, aunque habría necesidad de aplicar otro tipo de análisis para conocer la dirección de esta relación si es que existe.

Otro patrón repetido fueron las últimas posiciones de preferencias respecto a los personajes que generan más confianza. Los artistas, deportistas y personajes famosos fueron considerados en las últimas posiciones de preferencia respecto a la claridad y confianza para dar información sobre riesgos ambientales, lo que permite analizar si realmente vale la pena

que veamos en la televisión “telenovelas con causa” donde el o la protagonista ofrece recomendaciones de prevención.

De igual manera, en la última posición se encuentran los políticos y autoridades. De acuerdo con las respuestas de los expertos, ninguno de ellos considero que los políticos fueran personajes confiables, mientras que los no expertos los consideraron como una opción, pero el porcentaje fue ínfimo. Por lo que los políticos en este caso no representan una autoridad adecuada para dar información dada su falta de credibilidad.

No expertos

Específicamente a la muestra de no expertos se le cuestionó sobre algunas declaraciones relativas a la información que se da a la población de la ZMCM. Los criterios que debían ser evaluados fueron: si se les entendía, si se les tenía confianza y si se les hacía caso; y estos a su vez, bajo tres valores de tiempo: siempre, a veces y nunca.

Las declaraciones que fueron consideradas como aquellas a las que mejor se les entienden fueron los anuncios en televisión para cuidar el agua, los anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno, los anuncios en radio para cuidarse en la época de invierno, los anuncios en radio para cuidar el agua, los letreros para no tirar basura en parques o baldíos y las instrucciones de seguridad en escuelas o lugares de trabajo en caso de sismos o incendio respectivamente. En estas declaraciones se encuentran implícitos diferentes factores: los medios que transmiten la información (el radio y la televisión, las situaciones son circunstancias con las que la gente se enfrenta continuamente y que además pueden implicar un daño a su salud o patrimonio.

Las declaraciones evaluadas como aquellas a las que menos se les entendía fueron a las recomendaciones de los promotores ciudadanos, los reportes sobre la calidad del aire (IMECA's), las señales o sonidos de la alerta sísmica, la información sobre las radiaciones solares (rayos UV) y los avisos de “zonas de riesgo” en terrenos minados, cauces de ríos o barrancas. Estas situaciones pueden haber sido consideradas de esta manera porque no son muy comunes o cotidianas en la vida de la mayoría de los habitantes de la ZMCM por lo que no las tiene tan presentes.

En este criterio de evaluación, la muestra de no expertos manifestó que a todas las declaraciones se les entendía algunas veces o siempre; sin embargo, aquellas declaraciones situadas en las últimas posiciones tales como las recomendaciones de los promotores ciudadanos o los reportes de la calidad el aire (IMECA's) pueden considerarse como más

difíciles de comprender muy probablemente debido al tipo de lenguaje e información que se maneja con este tipo de recursos, ya que algunas veces puede llegar a ser muy técnico y especializado. Por ejemplo, qué tan claro es para la gente que se le diga que en el DF se tienen valores de 38 y 45 PM10 en las zonas noroeste y centro. Esto no quiere decir que en la mayoría de las ocasiones las autoridades o los encargados de reportar los índices de calidad del aire proporcionen una explicación que todos puedan entender, pero sí confirma los resultados anteriormente discutidos sobre el tipo de lenguaje que la gente prefiere que los expertos utilicen para explicarles las posibles repercusiones en su salud y vida diaria, cuando los habitantes del DF basan sus juicios en el hecho de ver si el cielo se ve contaminado (nube gris) o bien con la manifestación de síntomas como ardor en los ojos o dolores de cabeza.

En el criterio "se les tiene confianza", las declaraciones consideradas como más confiables fueron los anuncios de televisión y radio para cuidarse en la época de invierno, los anuncios en televisión para cuidar el agua, las instrucciones de seguridad en escuelas y lugares de trabajo en caso de sismo o incendio y los carteles de recomendaciones en caso de sismo o incendio.

Las declaraciones evaluadas como menos confiables fueron las recomendaciones de los promotores ciudadanos, las señales o sonidos de la alerta sísmica, los reportes sobre la calidad del aire (IMECA's), la información sobre la radiaciones solares (rayos UV) y los avisos de "zonas de riesgo" en terrenos minados, cauces de ríos o barrancas.

Para este elemento puede aducirse el siguiente razonamiento, dirigido específicamente a la situación de los sismos. Como se puede observar con los hechos hasta ahora mencionados, la gente entiende y le tiene confianza a las instrucciones de seguridad que les son proporcionadas dentro de las escuelas o en sus centros de trabajo; sin embargo, ¿qué pasa con las señales o sonidos de la alerta sísmica? Pues resulta que la gente no confía lo suficiente en este tipo de señales, quizá porque desafortunadamente se han tenido "falsas alarmas" o peor aún, por la falta de estas señales en casos de sismos de mayor intensidad en los cuales la población ha sufrido pérdidas significativas.

Un aspecto todavía más interesante e importante es a cuáles de los avisos o recomendaciones "se les hace caso". De acuerdo con las respuestas, los avisos de contingencia ambiental (Hoy no circula), las instrucciones de seguridad en escuelas o

lugares de trabajo en caso de sismos o incendio, los letreros de rutas de evacuación y salidas de emergencia en lugares públicos, los anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno, los reportes sobre tránsito y vialidad, y la información sobre la actividad del Popocatepetl fueron las declaraciones evaluadas como aquellas a las que se les hace más caso. Dado lo anterior, se puede concluir que aquellas situaciones en donde las consecuencias del incumplimiento o falta de seguimiento de las recomendaciones dadas por las autoridades implican el pago de una cantidad importante de dinero por parte de los usuarios, o pone en severo riesgo su integridad física, hace que éstos las evalúen como aquellas a las que más se les hace caso ya que representan una consecuencia importante e inmediata para ellos.

Igualmente en el caso de los reportes de tránsito y vialidad, éstos representan beneficios inmediatos para la población, y en ellos es muy difícil que las autoridades o los medios de comunicación puedan mentir, por lo tanto la gente les hace más caso.

Finalmente, las declaraciones evaluadas como aquellas a las que se les hace menos caso fueron a los letreros para no tirar basura en parques y baldíos, a las recomendaciones de los promotores ciudadanos, a la información sobre la radiaciones solares (rayos UV), a los anuncios en radio para cuidar el agua y a los reportes sobre la calidad el aire (IMECA's).

En este caso llama la atención el caso de los anuncios de radio para cuidar el agua. Tal y como ya se revisó, la población de la ZMCM entiende y les tiene confianza a estos mensajes, pero tiene muy presente que a pesar de esto no se les hace caso, aún ante la permanente crisis que se vive en la ZMCM por la falta de este recurso. Puede decirse que afortunada o desafortunadamente, no todos vivimos la escasez de agua en la misma magnitud, y las actitudes y acciones de aquellas personas que se enfrentan día a día con la falta del vital líquido "necesitan" seguir las recomendaciones; y todos aquellos que contamos con el servicio en nuestra casa, escuela o trabajo seguimos pensando que el problema es todavía lejano y sólo nos sorprendemos al ver por la televisión o escuchar por la radio los casos sobre los habitantes de la delegación Iztapalapa (por citar un ejemplo), que a veces tienen que sobrevivir con unas cuantas cubetas de agua para toda una semana.

Esto permite concluir y no dejar de mencionar que, al hacer un recuento general de los criterios evaluados, los puntajes más altos fueron obtenidos en el criterio "se les entiende",

seguido del criterio "se les tiene confianza" y finalmente (y por eso más grave) el criterio "se les hace caso".

Expertos

Así como se cuestionó exclusivamente a la población de no expertos sobre las declaraciones anteriormente analizadas, a la población de no expertos se le cuestionó sobre la importancia de diversos aspectos en la comunicación de riesgos.

El primero de estos fue el hecho de que evaluaran la calidad de la información sobre riesgos ambientales que recibe la población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, teniendo como opciones de evaluación cinco pares de descriptores: 1) Fidedigna-Distorsionada, 2) Muy completa-Muy incompleta, 3) Muy oportuna-Muy inoportuna, 4) Muy clara-Muy confusa y, 5) Muy confiable- nada confiable.

De acuerdo con las respuestas dadas por los expertos (considerando los resultados obtenidos tanto en el promedio y modos de éstas), la información sobre riesgos ambientales está distorsionada, es muy incompleta, muy inoportuna, muy confusa y nada confiable.

Tal vez esto pueda sonar demasiado determinante, concreto y reduccionista, pero en realidad, en ninguna de las evaluaciones hubo más de diez expertos que consideraran el extremo más positivo de los descriptores.

Los adjetivos que obtuvieron una evaluación más positiva fueron la confiabilidad y la fidelidad de la información. Los evaluados más negativamente fueron los criterios referentes a la oportunidad al dar la información, la claridad y en último lugar lo completa que se presenta a la población.

Es importante rescatar que una de las recomendaciones de la OPS (2005), es que aunque no sea necesario que se logre una total concordancia entre las ideas de los expertos y los no expertos, sí es obligatorio por lo menos un acuerdo entre ambas poblaciones, en el sentido de lograr trabajar conjuntamente por un objetivo común. Pero primero es necesario que nuestros expertos se encuentren satisfechos con el tipo de información que se transmite, para después tomar en cuenta la opinión de la población no experta.

Continuando con este último razonamiento, los últimos reactivos que se hicieron a la población experta fueron sobre la necesidad de involucrar a la población en las decisiones

para la comunicación de riesgos. En este caso, se van a citar el orden que dieron a cada una de las opciones de respuesta proporcionadas en cada reactivo, ya que de estas se podrán obtener conclusiones más adelante.

Los expertos manifestaron que lo más importante en la comunicación de riesgos era ofrecer a las personas recomendaciones comprensibles para prevenir riesgos. Como segunda opción, colocaron a la respuesta relativa a encontrar con las personas interesadas soluciones viables para prevenir y mitigar los daños. En la tercera posición estuvo la respuesta de contribuir con información científica y técnica a la educación de las personas. En el penúltimo lugar estuvo la opción de divulgar el conocimiento de los expertos y, finalmente dar instrucciones de seguridad en caso de emergencias.

De igual manera, la mayor parte de la población de expertos consideró que cuando se conoce un riesgo ambiental, es preferible que se divulgue la información, así como también que se involucre a los afectados en su manejo. Aunque también hubo algunos expertos que consideraron que era mejor que se ocultara la información y que el manejo del riesgo se mantuviera en manos expertas.

Si se siguen las últimas respuestas aquí reportadas por la mayoría de los expertos, suena como una contradicción. ¿Por qué? Porque a pesar de que casi todos los participantes en esta investigación consideraron que era necesario informar a la población e involucrar a los afectados en caso de un riesgo, casi la mitad de ellos consideró que lo más importante en la comunicación de riesgos era ofrecer a las personas recomendaciones comprensibles para prevenir riesgos. Y ¿dónde quedo la interacción con los afectados? Esto querría decir que no todos los expertos están conscientes de las necesidades actuales de la comunicación de riesgos o que es necesario explorar de qué depende que sea o no adecuado involucrar a la población, de acuerdo con su criterio. Puede resaltarse que más del 50% de los expertos manifestó haber realizado por lo menos una vez actividades relacionadas con la comunicación de riesgos tales como asesorías, elaboración de material educativo y la impartición de conferencias, entre otros.

Conclusiones generales

Cuando se trata de estudiar la conducta humana, no hay reglas que puedan durar para siempre, pues nos encontramos en un continuo aprendizaje y una constante interacción con el medio ambiente, por lo cual nuestras opiniones y actitudes pueden cambiar dependiendo de nuestras experiencias y esto nos lleva a cambiar el punto de vista que tenemos de nuestro alrededor. Esto es especialmente importante cuando estudiamos la percepción que

de los riesgos ambientales tiene la población, ya que un acontecimiento (un sismo, un incendio, una inundación) que tenga repercusiones importantes en la vida de las personas puede permitir un giro en la opinión de la gente. Dentro de todos los factores presentes en la percepción de riesgos se encuentran los medios de comunicación, pues dotan a la gente de información y dependiendo del lenguaje y el tipo de información que transmitan, es la percepción que la población puede tener del evento. Si a esto le aunamos el hecho de que la información que se da por parte de las autoridades no siempre es adecuada y oportuna, o bien, no se encuentra adaptada a cada subgrupo de la población, la comunicación resulta ineficiente y se traduce en un constante estado de incertidumbre que lleva a la población a enfrentar sus miedos en formas no tan adecuadas pero que, sin embargo, les ayudan a “adaptarse” mejor a una determinada circunstancia, aunque no sea la mejor respuesta.

Los resultados obtenidos en este estudio tienen como objetivo ser una base en la planeación e instrumentación de estrategias de comunicación, por lo que es importante considerar algunas diferencias individuales, por ejemplo, la edad y la escolaridad en lo que a la muestra de no expertos se refiere, pues aunque en su mayoría coincidían en sus respuestas, las mayores discrepancias se presentaron en estas variables.

Respecto a los expertos, las diferencias fueron todavía más importantes al analizar los subgrupos específicos, lo que nos habla de la variedad de opiniones que existe entre ellos.

Otro aspecto a rescatar es la necesidad de capacitar a nuestros expertos en el tema de comunicación de riesgos, pues aunque parece muy sencillo entablar un intercambio de información con la población, los puntos de vista no siempre son similares y esto se refleja más cuando lo que está en juego es la vida o patrimonio de una persona, pues la toma de decisiones de ambas partes se encuentra influenciada por factores diferentes. Además de que no todos los expertos están considerando adecuadamente la participación de la población.

En este caso, como en todos en los que está implicada la conducta humana, la psicología tiene gran pertinencia, pues considera una gran cantidad de características individuales que finalmente pueden ayudarnos a tener una visión más real del mundo que nos rodea. Sin embargo, es necesario establecer una relación con otras disciplinas de tal manera que el conocimiento de cada una pueda aportar elementos que resulten benéficos. En el caso de los

riesgos ambientales, la geografía, física, sociología, antropología, química, entre otras, son disciplinas que contribuyen con sus puntos de vista.

Los resultados encontrados en esta investigación permiten sentar las bases para considerar de manera real y objetiva la opinión de la población de la segunda ciudad más poblada del mundo, con el objetivo de desarrollar estrategias de comunicación que permitan aumentar la conciencia de la prevención, así como también el cambio de actitudes y el tan deseado cambio en la conducta.

Además, resalta la importancia de continuar realizando investigaciones sobre el tema, para lograr obtener un visión más amplia y profunda de la forma de pensar y actuar de la población y de los expertos ante la presencia de un riesgo ambiental; y aún más importante, en su prevención o mitigación, lo cual es el principal objetivo de la comunicación de riesgos.

Referencias

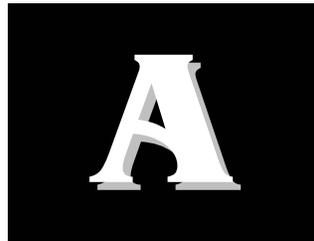
- Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades (1997). *Fundamentos de principios y prácticas para la comunicación sobre riesgos para la salud*. Atlanta, Georgia: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos.
- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior: Privacy, personal space, territoriality and crowding*. Monterey (Ca). Brooks/Cole.
- Aragonés, J. y Amérigo, M. (1998). *Psicología Ambiental*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Arjonilla, E. (2003). *Cómo hablar de riesgos. Consideraciones Teóricas*. México: Fundación Mexicana para la Salud, A.C.
- Bechtel, R. y Churchman, A. (2002). *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Benavidez, H. M. (2001). Recuperado el día 26 de octubre de 2005 en: www.ipqa.org.ar/eventos/presentaciones/2TPAmbien-17-10-01/Presentacion%20Ing%20Benavidez.pdf
- Burillo, F. y Aragonés, J. (1986). *Introducción a la psicología ambiental*. España: Alianza Psicología.
- Canter, D. y Craik, K. (1981). Environmental Psychology. *Journal of Environmental Psychology, 1*, 1-11.
- Campillo, J. (2003). *Percepción social y comunicación de riesgos*. Primer Coloquio sobre Percepción y Comunicación de Riesgos Ambientales. Facultad de Psicología, UNAM.
- Cebrián, A. (2000). *Comunicación de riesgos ambientales*. Recuperado el 3 de enero de 2003 en: [http://www.smsp.org.mx/rhigiene/docs/Comunicaci%C3%B3n%20de%20Reiesgos%20ambientales%20\(Cebri%C3%A1n\).doc](http://www.smsp.org.mx/rhigiene/docs/Comunicaci%C3%B3n%20de%20Reiesgos%20ambientales%20(Cebri%C3%A1n).doc)
- Chess, C., Hance, B. y Sandman, P. (1988). *Improving dialogue with communities: a short guide to government risk communication*, New Jersey: Department of Environmental Protection.
- Comisión Ambiental Metropolitana (2004). *Comunicación Educativa Ambiental en la Cuenca de México. Hacia la construcción de una política*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (1972). Del 5 al 16 de junio de 1972. Estocolmo, Suecia. Recuperado el día 28 de noviembre de 2005 en: <http://www.rolac.unep.mx/docamb/esp/mh1972.htm>
- Covello, V. (1993). Risk communication, trust, and credibility. *Journal of Occupational Medicine, 35*, 18-19.

- Covello, V. y Allen, F. (1988). *Seven cardinal rules of risk communication*. Washington, D.C: U.S. Environmental Protection Agency, Office of Policy Analysis.
- Ezcurra, E. (1995). *De las chinampas a la megalópolis. El medio ambiente en la Cuenca de México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Fischhoff, B. (1995). Risk perception and communication unplugged: twenty years of process. *Risk analysis*, 15 (2). En Löffsted, R. (Ed.). *The Earthscan reader in risk and modern society*, 6. London. Earthscan Publications.
- Fischhoff, B., Svenson, O. y Slovic, P. (1987). Active responses to environmental hazards: perceptions and decisions making. En Stokols, D. & Altman, I. (Eds). *Handbook of Environmental Psychology*.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2006). *Declaratoria de la Zona Metropolitana del Valle de México*, 10. Recuperado el día 24 de enero de 2006 en: http://www.consejeria.df.gob.mx/gaceta/pdf/enero06_23_10.pdf
- GEO Ciudad de México. Una visión del sistema urbano ambiental. (2003). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Centro de Investigación en Geografía y Geomática CENTROGEO*. México
- Gifford, R. (1987). *Environmental Psychology: Principles and practice*. Boston.
- Haddad, G. y Bazán, G. (2000). *Energía y contaminación del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México*. México: Contextos Culturales Editores.
- Heimstra, N. y McFarling, L. (1979). *Psicología Ambiental*. México: El Manual Moderno.
- Holahan, C. (1996). *Psicología Ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa.
- Instituto Nacional de Ecología (2003). *Introducción al análisis de riesgos ambientales*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). *Estadísticas del Medio Ambiente del distrito federal y Zona Metropolitana 2002*. México.
- Jiménez, F. y Aragonés, J. (comp.) (1986). *Introducción a la psicología ambiental*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Johnson, B. y Fischhoff, B. (1984). A primer on health risk communication principles and practices. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Recuperado el día 18 de septiembre de 2004 en: <http://www.atsdr.cdc.gov/HEC/primer.html>
- Kates, R. (1978). *Risk assessment of environmental hazard*. Scope 8. New York: Wiley.
- Kasperson, R. (1992). *The social amplification of risk: Progress in developing an integrative framework*. New York: Praeger.
- Lavell, A. (1999). *Gestión de riesgos ambientales urbanos. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina – LA RED*. México.

- Lundgren, R. (1994). *Risk communication. A handbook for communicating environmental, safety and health risks*. USA: Bettelle Press.
- Lundgren, R. y McMakin, A. (1994). Third edition. *Risk communication. A handbook for communicating environmental, safety and health risks*. USA: Bettelle Press.
- Mileti, D. (1974). *Natural hazard warning in the United States*. Boulder CO: University of Colorado Press.
- Morgan, M., Fischhoff, B., Bostrom, A. y Atman, J. (2002). *Risk Communication. A mental models approach*. New York: Cambridge University Press.
- National Research Council. (1989). *Improving risk communication*. Washington: National Academy Press.
- Organización Mundial de la Salud, (2002). *Informe sobre la Salud en el Mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana*. Francia.
- Organización Panamericana de la Salud. (2005). *Curso de autoinstrucción: comunicación de riesgos*. Recuperado el día 21 de febrero, 2005, de <http://www.cepis.ops-oms.org/tutorial6/e/bienv.html>
- Perry, R. y Montiel, M. (1996). *Conceptualizando el riesgo para desastres naturales*. Desastres y sociedad, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. No. 6, Año 4.
- Proshansky, H. (1990). The pursuit of understanding: An intellectual history, en I. Altman y K. Christensen (Eds.): *Environment and behavior studies. Emergence on intellectual traditions. Human behavior and environment*. New York: Plenum Press.
- Renn, O. y Rohrman, B. (2000). *Cross-cultural risk perception. A survey of empirical studies*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Rogers, E. y Kincaid, L. (1981). *Communications networks: Toward a new paradigm for research*. New York: The Free Press, a Division of Mcmillan Publishing Company, Inc.
- Romero, F. (2000). Zona Metropolitana del Valle de México. México: Laboratorio de la Ciudad de México.
- Rowan, K. (1991). *Goals, obstacles, and strategies in risk communication: A problem-solving approach to improving communication about risks*. Journal of Applied Communication Research, November: 300-329.
- Sandman, P. (1987). *Risk Communication: Facing public outrage*. EPA Journal, November: 21-22.
- Society Risk Analysis (2004). *Glossary of risk analysis terms*. Recuperado el día 16 de noviembre, 2004, de: <http://www.sra.org/glossary.htm>
- Stokols, D. (1978). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 29, pp. 253-295

- Stokols, D. y Altman, I. (1987). *Handbook of Environmental Psychology*. USA. John Wiley & Sons, Inc.
- Urbina, J. (1988). Conceptos psicológicos de un programa de educación ambiental eficiente. En CESU-SEDUE (Ed.). *Memoria del primer coloquio de ecología y educación ambiental: concepciones, perspectivas y experiencias*. México: UNAM.
- Urbina, J. (2003a). *Cuestionario de opinión sobre percepción y comunicación de riesgos ambientales*. México
- Urbina, J. (2003b). *Cuestionario de opinión de expertos sobre percepción y comunicación de riesgos ambientales*. México
- Urbina, J. y Fregoso, M. (1991). Afrontamiento de riesgos ambientales: el caso de San Juanico. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 7. No. 1, pp. 45-59.
- Urbina, J., Sandoval, A. y Fregoso, J. (1988). Technological disaster and environmental risk acceptance in México City: The San Juanico gas explosion case. En Sime, J. (Ed.). *Safety in the built environmental*. London: Spon.
- Valadez, A. (2003). *Percepción ambiental*. Trabajo presentado en el Seminario Percepción y comunicación de riesgos ambientales.
- Wallace, A. (1956). *Human behavior in extreme situations*. Washington: National Academy of Sciences Press.
- Zimmermann, M. (1998). *Psicología ambiental y calidad de vida*. Colombia. ECOE Ediciones.

APENDICE



CUESTIONARIO

APLICADO A

NO EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Cuestionario de opinión sobre



**Percepción y comunicación
de riesgos ambientales**

Proyecto PAPIIT IN308301, 2002

PRESENTACIÓN

La Facultad de Psicología de la UNAM, con la colaboración de las Facultades de Arquitectura y de Estudios Profesionales de Iztacala, realizan un **estudio sobre la percepción de riesgos ambientales que tienen los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México**. Para ello se ha preparado este cuestionario, que le agradeceremos conteste.

El objetivo es **conocer su opinión sobre los riesgos ambientales** que usted percibe y sus respuestas serán estrictamente confidenciales. Para contestar cada uno de los apartados del cuestionario se requiere que lea cuidadosamente las instrucciones, ya que existen distintos tipos de preguntas. En las instrucciones se dan ejemplos de la forma de llenar cada apartado, pero si tuviera usted alguna duda, puede preguntar a la persona que le entregó el cuestionario.

Es importante mencionar que para efectos de este estudio:

Se entienden como riesgos ambientales las situaciones y factores relacionados con el ambiente natural o construido que pueden causar daños a la salud física o mental de las personas, o afectar sus bienes materiales.

INDICACIONES GENERALES PARA CONTESTAR EL CUESTIONARIO

1. No existen respuestas correctas o incorrectas. Lo que nos interesa es conocer su opinión.
2. Es importante que procure contestar todas las preguntas.
3. Lea detenidamente cada pregunta antes de responderla.

® Este cuestionario forma parte de una investigación auspiciada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico y la Facultad de Psicología, de la UNAM. Los derechos de autor están registrados. Se prohíbe su reproducción parcial o total, por cualquier medio y con cualquier fin, sin permiso escrito del responsable.

PARTE 1. DATOS GENERALES

Escriba los datos que se piden y marque con una X la opción que corresponda.

1.1. Nombre y apellidos: _____

1.2. Sexo: Masculino () Femenino ()

1.3. Años cumplidos: _____

1.4 Marque su máximo nivel de estudios:

() Primaria (incompleta o terminada)

() Cursando secundaria o carrera técnica

() Secundaria o carrera técnica terminada

() Cursando preparatoria, vocacional o bachilleres

() Preparatoria, Vocacional o Bachillerato terminado

() Cursando licenciatura en: _____

() Terminó la licenciatura en: _____

() Cursando Especialización o Maestría en: _____

() Terminó Especialización o Maestría en: _____

() Cursando el Doctorado en : _____

() Terminó el Doctorado en: _____

1.5 Ocupación: _____

1.6 Estado Civil:

() Soltera(o) () Casada(o) () Viuda(o) () Divorciada(o) () Unión libre

1.7 Si tiene hijos, anote sus edades aunque ya no vivan con usted:

1.8 Domicilio:

Calle y número: _____

Entre las calles: _____

Colonia: _____

Delegación o Municipio: _____

Código Postal: _____ Teléfono: _____

1.9 Años que tiene viviendo en su domicilio actual: _____

1.10 Años que tiene viviendo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: _____

1.11 ¿Cuál es el medio de transporte que más utiliza? Escriba solamente uno:

PARTE 4. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

4.1 Después de haber contestado las secciones anteriores del cuestionario, **¿qué tan informado se siente usted acerca de los riesgos ambientales de la Zona Metropolitana?** Marque una de las siguientes opciones:

- () Muy bien informado
- () Bien informado
- () Medianamente informado
- () Mal informado
- () Totalmente desinformado

Ahora nos interesa su opinión acerca de la **información que usted conozca o haya visto sobre factores o situaciones de riesgo ambiental en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.**

Lea la afirmación de la columna de la izquierda de la tabla y escriba su opinión en cada cuadro del mismo renglón. Las respuestas pueden ser las siguientes:

S = **Siempre** AV = **A veces** N = **Nunca**
X = Marque con una *X* en el cuadro correspondiente si usted no conoce esa información.

Por ejemplo, si ante las frases “*A los pronósticos del clima*” y “*A los avisos de huracanes*” usted contestara así:

YO OPINO QUE:	SE LES ENTIENDE	SE LES TIENE CONFIANZA	SE LES HACE CASO
A los pronósticos del clima	S	S	AV
A los avisos de huracanes	X	X	X

Esto significaría que usted opina que a los pronósticos del clima que se hacen sobre la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Siempre se les entiende, Siempre se les tiene confianza y **A Veces** se les hace caso.

Si ante la frase “*A los avisos de huracanes*”, usted hubiera contestado como en el ejemplo anterior, las X de cada cuadro significarían que usted no conoce este tipo de información sobre la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y por lo tanto no puede opinar al respecto.

4.2 Conteste la siguiente tabla expresando su opinión sobre las afirmaciones que se le presentan.

S = Siempre

AV = A veces

N = Nunca

X = Marque con una X en el cuadro correspondiente si usted no conoce esa información.

YO OPINO QUE:	SE LES ENTIENDE	SE LES TIENE CONFIANZA	SE LES HACE CASO
A los anuncios en radio para cuidar el agua			
A los anuncios en televisión para cuidar el agua			
A los anuncios en radio para cuidarse en la época de invierno			
A los anuncios en televisión para cuidarse en la época de invierno			
A los avisos de contingencia ambiental (<i>Hoy no circula</i>)			
A los avisos de “zonas de riesgo” en terrenos minados, cauces de ríos o barrancas			
A las campañas de vacunación contra la rabia			
A los carteles de recomendaciones en caso de sismo e incendio			
A los carteles, letreros y trampas de la abeja africana			
A la información sobre la actividad del Popocatepetl			
A la información sobre las cenizas volcánicas			
A la información sobre las radiaciones solares (rayos UV)			
A las instrucciones de seguridad en la escuela o en el trabajo en caso de sismo e incendio			
A los letreros de rutas de evacuación y salidas de emergencia en lugares públicos			
A los letreros para no tirar basura en parques y baldíos			
A los letreros y señales de precaución por peligros y obras viales			
A las recomendaciones de los promotores ciudadanos			
A los reportes sobre la calidad del aire (IMECAs)			
A los reportes por radio sobre el tránsito y la vialidad			
A las señales de tránsito en la ciudad			
A las señales o sonidos de la alerta sísmica			

Ahora le pedimos que en cada una de las siguientes preguntas, **ordene las respuestas con base en su preferencia**, poniendo el número 1 al que prefiere más, el 2 al que le sigue y así hasta terminar con todas las opciones, de tal manera que el último número represente la menor preferencia.

Por ejemplo, si la pregunta fuera “¿Cuál de los siguientes temas preferiría conocer?” y usted respondiera así:

- (3) Deportes
- (1) Educar a los hijos
- (2) Cómo alimentarse mejor

Esto significaría que usted prefiere conocer principalmente el tema de “Educar a los hijos” ya que le asignó el número 1, después el de “Cómo alimentarse mejor” y en tercer lugar el de “Deportes”.

Conteste las siguientes preguntas considerando la forma de respuesta del ejemplo.

4.4 ¿Cómo preferiría que le dieran información sobre los riesgos ambientales?

- () Con lenguaje científico o técnico
- () Con palabras sencillas, sin lenguaje científico o técnico
- () Con palabras sencillas y dibujos, caricaturas o fotografías
- () De otra manera, por ejemplo: _____

4.5 ¿Cuáles son las formas o medios por los que usted preferiría recibir la información sobre riesgos ambientales? Si algún aspecto no es aplicable a usted, puede dejarlo en blanco.

- () Cine
- () Radio
- () Televisión
- () Internet
- () Periódicos y revistas
- () Folletos, trípticos y carteles
- () Conferencias, mesas redondas o seminarios académicos
- () Debates, asambleas y foros ciudadanos con las autoridades
- () Pláticas comunitarias, foros populares o visitas domiciliarias
- () De otra forma no mencionada aquí, como por ejemplo: _____

4.6 ¿Cuáles son las instituciones a las que les tendría más confianza para que le dieran a usted información sobre riesgos ambientales? Si algún aspecto no es aplicable a usted, puede dejarlo en blanco.

- Su lugar de trabajo
- La escuela de sus hijos
- El lugar donde estudió o estudia
- Las dependencias del gobierno
- La iglesia, parroquia o templo al que asiste
- Clubes, asociaciones y comités de vecinos
- Organizaciones no gubernamentales y asociaciones de ayuda como la Cruz Roja
- Organismos gubernamentales de atención de emergencias, como Bomberos o Protección Civil
- Otras instituciones, como por ejemplo: _____

4.7 ¿A quiénes les entendería mejor las explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales?

- A los periodistas y reporteros
- A los políticos y autoridades
- A los artistas, deportistas y personajes famosos
- A los médicos, científicos, investigadores, técnicos
- A las enfermeras, trabajadoras sociales, promotores ciudadanos
- A los integrantes de asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales
- A otras personas, como por ejemplo: _____

4.8 ¿A quiénes les tendría más confianza para que le dieran a usted explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales?

- A los periodistas y reporteros
- A los políticos y autoridades
- A los artistas, deportistas y personajes famosos
- A los médicos, científicos, investigadores, técnicos
- A las enfermeras, trabajadoras sociales, promotores ciudadanos
- A los integrantes de asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales
- A otras personas, como por ejemplo: _____

PARTE 5. PREGUNTAS FINALES

5.1 Tomando en cuenta los riesgos ambientales en general y en comparación con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, en la zona donde usted vive:

Hay menos riesgos	_____	_____	_____	_____	_____	_____	Hay más riesgos
Hay menos tránsito	_____	_____	_____	_____	_____	_____	Hay más tránsito
Se sienten menos							Se sienten más
Los temblores	_____	_____	_____	_____	_____	_____	los temblores
Hay menos contaminación							Hay más contaminación
atmosférica	_____	_____	_____	_____	_____	_____	atmosférica

5.2 La gasolinería más cercana está a _____ cuabras de su casa

5.3 La zona industrial más cercana a su casa está aproximadamente a _____ kilómetros

5.4 Cerca de su casa hay un sitio en el que se tira o concentra basura () Sí () No

5.5 Su casa está en una zona de inundaciones () Sí () No

5.6 Usted diría que conoce la zona donde vive:

() Muy bien () Bien () Regular () Poco () Muy poco

5.7 Usted diría que conoce la Zona Metropolitana de la Ciudad de México:

() Muy bien () Bien () Regular () Poco () Muy poco

5.8 Para realizar sus actividades cotidianas como ir a la escuela o al trabajo, hacer las compras, divertirse, etc., usted regularmente se mueve (marque una opción):

- () Dentro de la zona donde vive
- () Cerca de la zona donde vive
- () Lejos de la zona donde vive
- () Muy lejos de la zona donde vive

5.9 Tomando en cuenta el ingreso de todas las personas que contribuyen al gasto familiar, usted estima que los ingresos mensuales de su familia son:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| () De menos de \$1,500.00 | () De \$10,001.00 a \$15,000.00 |
| () De \$1,501.00 a \$4,000.00 | () De \$15,001.00 a \$20,000.00 |
| () De \$4,001.00 a \$6,500.00 | () De \$20,001.00 a \$40,000.00 |
| () De \$6,501.00 a \$10,000.00 | () Más de \$40,000.00 |

5.13 Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los de techos, paredes, lámparas de buró o de piso ¿cuántos focos tiene su vivienda? _____

APENDICE

B

CUESTIONARIO

APLICADO A

EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Cuestionario de opinión de expertos sobre



**Percepción y comunicación
de riesgos ambientales**

Proyecto PAPIIT IN308301, 2002

PRESENTACIÓN

La Facultad de Psicología de la UNAM, con la colaboración de las Facultades de Arquitectura y de Estudios Profesionales de Iztacala, realiza un **estudio sobre percepción y comunicación de riesgos ambientales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.**

Para ello se ha preparado este cuestionario, dirigido a las personas que en calidad de funcionarios públicos, investigadores, profesionistas, consultores privados e integrantes de organizaciones civiles, tienen responsabilidades, conocimientos, experiencias o interés en aspectos ambientales.

La participación de usted como persona con experiencia en el estudio y/o manejo de estos aspectos será de altísimo valor para la investigación, por lo que aún reconociendo que podemos estarle distrayendo de sus importantes actividades, nos atrevemos a solicitar su colaboración para que conteste el cuestionario. A manera de agradecimiento, pondremos a su disposición los resultados del estudio una vez que se elabore el informe.

Cabe destacar que sus respuestas serán estrictamente confidenciales y que los datos serán analizados en forma agregada, no individual.

INDICACIONES GENERALES PARA CONTESTAR EL CUESTIONARIO

- No existen respuestas correctas o incorrectas. Lo que nos interesa es conocer su opinión sobre los riesgos ambientales.
- Lea detenidamente las instrucciones de cada apartado antes de responderlo. Si existiera alguna duda sobre la forma de responder, puede preguntar a la persona que le entregó el cuestionario o comunicarse con nosotros a los teléfonos 5622-2286 y 5622-2330.
- Le agradeceremos que conteste el cuestionario en su totalidad.

® Este cuestionario forma parte de una investigación auspiciada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico y la Facultad de Psicología, de la UNAM. Los derechos de autor están registrados. Se prohíbe su reproducción parcial o total, por cualquier medio y con cualquier fin, sin permiso escrito del responsable.

PARTE 1. DATOS GENERALES

Escriba los datos que se piden y marque con una X la opción que corresponda.

1.2. Nombre y apellidos: _____

1.2. Sexo: () Masculino () Femenino 1.3. Años cumplidos: _____

Escolaridad. Indique la especialidad que corresponda a cada nivel de estudios que haya realizado.

Licenciatura en: _____

Especialización en: _____

Maestría en: _____

Doctorado en: _____

1.4 Institución en la que labora: _____

Área, División, Departamento o Sección: _____

Cargo o nombramiento: _____

Teléfono(s): _____

Correo electrónico: _____

1.6 La institución en la que labora corresponde al sector:

() Público () Privado () Académico () Social () ONG

Otro: _____

Principales funciones o actividades que realiza: _____

1.8 Años de experiencia trabajando en aspectos ambientales: _____

1.9 ¿Desearía usted conocer los resultados de esta investigación una vez que se hayan analizado los datos? () Sí () No

PARTE 4. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

4.1 En su opinión ¿qué tan informada está la población de la Zona Metropolitana acerca de los riesgos ambientales? Marque una de las siguientes opciones:

- Muy bien informada
- Bien informada
- Medianamente informada
- Mal informada
- Totalmente desinformada

4.2 Usted considera que la información sobre riesgos ambientales que recibe la población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México es:

Fidedigna	_____	_____	_____	_____	_____	Distorsionada
Muy completa	_____	_____	_____	_____	_____	Muy incompleta
Muy oportuna	_____	_____	_____	_____	_____	Muy inoportuna
Muy clara	_____	_____	_____	_____	_____	Muy confusa
Muy confiable	_____	_____	_____	_____	_____	Nada confiable

4.3 En su desempeño profesional relacionado con riesgos ambientales ¿realiza o ha realizado alguna de las siguientes actividades? Marque las que correspondan.

- Asesorías a la comunidad (asociaciones, escuelas, colonos, entre otros)
 - Elaboración de boletines de comunicación social
 - Elaboración de encuestas de opinión
 - Elaboración de materiales educativos o de divulgación
 - Elaboración de notas informativas para la población**
 - Elaboración de notas o artículos periodísticos**
 - Emisión de pronósticos, alertas o alarmas a la población
 - Impartición de conferencias para la población**
 - Impartición de cursos de capacitación para la prevención de riesgos
 - Impartición de cursos de capacitación para la atención de emergencias
 - Promoción de planes y programas de seguridad
 - Reuniones con la comunidad para intercambio de información y opiniones
 - Otras (favor de especificar) _____
-

4.4 Las anteriores actividades las ha realizado:

- En forma institucional, como parte de su trabajo.
- A título personal, en forma voluntaria.
- Ambas

4.5 De acuerdo con su experiencia, lo más importante en la comunicación de riesgos es (marque solamente una opción):

- Contribuir con información científica y técnica a la educación de las personas
- Divulgar el conocimiento de los expertos
- Dar instrucciones de seguridad en caso de emergencias
- Encontrar con las personas interesadas soluciones viables para prevenir y mitigar los daños
- Ofrecer a las personas recomendaciones comprensibles para prevenir riesgos

4.6 Cuando se conoce un riesgo ambiental, usted considera preferible:

- Que se divulgue
- Que se oculte

4.7 Cuando se conoce un riesgo ambiental, usted considera preferible:

- Que se involucre a los afectados en su manejo
- Que su manejo se mantenga sólo en manos de los expertos

En cada una de las siguientes preguntas **ordene las respuestas con base en su preferencia, poniendo el número 1 a la que sea su primera opción, el 2 a la segunda y así hasta terminar con todas las opciones, de tal manera que el último número represente la menor preferencia.**

4.8 ¿Cómo considera que debería presentarse la información sobre riesgos ambientales a la población?

- Con lenguaje científico o técnico
- Con lenguaje científico o técnico e ilustraciones como dibujos y fotografías
- Con lenguaje coloquial
- Con lenguaje coloquial e ilustraciones como dibujos y fotografías
- De otra manera, por ejemplo: _____

4.9 ¿Cuáles son las formas y medios por los que usted considera que se debería presentar a la población la información sobre riesgos ambientales?

- Cine
- Radio
- Televisión
- Internet
- Periódicos y revistas
- Folletos, trípticos y carteles
- Conferencias, mesas redondas o seminarios académicos
- Debates, asambleas y foros ciudadanos con las autoridades
- Pláticas comunitarias, foros populares o visitas domiciliarias
- De otra forma no mencionada aquí, como por ejemplo: _____

- 4.10 Desde su punto de vista ¿cuáles son las instituciones más confiables para dar información sobre riesgos ambientales a la población?
- Dependencias del gobierno
 - Instituciones educativas de nivel superior
 - Instituciones educativas de nivel medio y básico
 - Lugares y centros de trabajo
 - Iglesias, parroquias o templos
 - Clubes, asociaciones y comités de vecinos
 - Organizaciones no gubernamentales y asociaciones de ayuda como la Cruz Roja
 - Organismos gubernamentales de atención de emergencias, como Bomberos o Protección Civil
 - Otras instituciones, como por ejemplo: _____
- 4.11 ¿Quiénes son más claros para dar información o recomendaciones sobre riesgos ambientales a la población?
- Los artistas, deportistas y personajes famosos
 - Las enfermeras, trabajadoras sociales, promotores ciudadanos
 - Los integrantes de asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales
 - Los maestros y educadoras
 - Los médicos, científicos, investigadores, técnicos
 - Los periodistas y reporteros
 - Los políticos y autoridades gubernamentales
 - Otras personas, como por ejemplo: _____
- 4.12 ¿Quiénes generan más confianza al dar explicaciones o recomendaciones sobre riesgos ambientales a la población?
- Los artistas, deportistas y personajes famosos
 - Las enfermeras, trabajadoras sociales, promotores ciudadanos
 - Los integrantes de asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales
 - Los maestros y educadoras
 - Los médicos, científicos, investigadores, técnicos
 - Los periodistas y reporteros
 - Los políticos y autoridades gubernamentales
 - Otras personas, como por ejemplo: _____

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.