

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias
Facultad de Ciencias Marinas
Instituto de Investigaciones Oceanológicas

PERCEPCIÓN, COMUNICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.
*Argumentos y Escenarios para el Diseño de Políticas de
Comunicación Ambiental.*



TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
PRESENTA
MARINA ROBLES GARCÍA

Ensenada, Baja California, Junio de 2009.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias Marinas

Instituto de Investigaciones Oceanológicas



TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

PRESENTA

MARINA ROBLES GARCÍA

Directores

Dr. Fedro C. Guillén Rodríguez

Dra. Ana Luz Quintanilla Montoya

Sinodales

Dr. Benjamín Ortiz

Dr. Exequiel Ezcurra

Dr. Margarito Quintero

Ensenada, Baja California, Junio de 2009

B. Votos Aprobatorios

México, D.F. 4 de mayo del 2009

DR. LEOPOLDO MENDOZA
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
P R E S E N T E

VOTO APROBATORIO

Después de haber evaluado la Tesis titulada "**PERCEPCIÓN, COMUNICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. Argumentos y Escenarios para el Diseño de Políticas de Comunicación Ambiental.**" de la M. en C. MARINA ROBLES GARCÍA con número de matrícula 80/4268/49, inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de **Doctora en Ciencias**, considero que reúne los requisitos suficientes, por lo que emito mi VOTO APROBATORIO para que presente el examen de grado.

ATENTAMENTE



DR. FEDRO C. GUILLEN RODRÍGUEZ
DIRECTOR DE TESIS

VOTO APROBATORIO

Colima, Col. 4 de mayo del 2009

DR. LEOPOLDO MENDOZA
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
P R E S E N T E

Después de haber evaluado la Tesis titulada "**PERCEPCIÓN, COMUNICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. Argumentos y Escenarios para el Diseño de Políticas de Comunicación Ambiental.**" de la M. en C. MARINA ROBLES GARCÍA con número de matrícula 80/4268/49, inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de **Doctora en Ciencias**, considero que reúne los requisitos suficientes, por lo que emito mi VOTO APROBATORIO para que presente el examen de grado.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Analuz Quintanilla', with a large circular flourish at the end.

DRA. ANALUZ QUINTANILLA MONTOYA
CO-DIRECTORA DE TESIS

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

BERKELEY • DAVIS • IRVINE • LOS ANGELES • MERCED • RIVERSIDE • SAN DIEGO • SAN FRANCISCO



BARBARA • SANTA CRUZ

UC MEXUS

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA INSTITUTE
FOR MEXICO AND THE UNITED STATES

Exequiel Ezcurra, Ph. D.
Director

UNIVERSITYWIDE HEADQUARTERS

3324 Olmsted Hall

RIVERSIDE, CA 92521-0147

TEL: (951) 827-3519 FAX: (951) 827-3856

<http://ucmexus.ucr.edu>

4 de mayo de 2009

Dr. Leopoldo Mendoza
Coordinador del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo
Universidad Autónoma de Baja California
P r e s e n t e

VOTO APROBATORIO

Después de haber evaluado la tesis titulada *Percepción, Comunicación y Medio Ambiente: Argumentos y Escenarios para el Diseño de Políticas de Comunicación Ambiental* de la M. en C. Marina Robles García, inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo con número de matrícula 80/4268/49, y aspirante al grado de Doctora en Ciencias, considero que reúne los requisitos suficientes para obtener el grado que se propone, por lo que emito mi voto aprobatorio para que presente el examen de grado.

Atentamente,

Exequiel Ezcurra
Sinodal

VOTO APROBATORIO

Puebla, Pue. 6 de mayo del 2009

DR. LEOPOLDO MENDOZA
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
P R E S E N T E

Después de haber evaluado la Tesis titulada "**PERCEPCIÓN, COMUNICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. Argumentos y Escenarios para el Diseño de Políticas de Comunicación Ambiental.**" de la M. en C. **MARINA ROBLES GARCÍA** con número de matrícula 80/4268/49, inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de **Doctora en Ciencias**, considero que reúne los requisitos suficientes, por lo que emito mi **VOTO APROBATORIO** para que presente el examen de grado, toda vez que cumpla con los demás requisitos establecidos por su universidad.

ATENTAMENTE

DR. BENJAMIN ORTIZ ESPEJEL
SINODAL

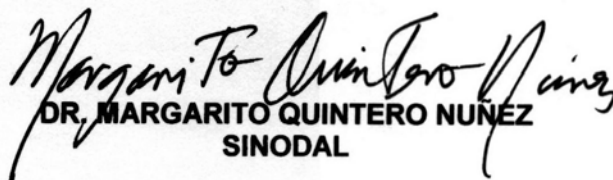
VOTO APROBATORIO

Mexicali, B.C. 4 de mayo del 2009

DR. LEOPOLDO MENDOZA
COORDINADOR DEL DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
P R E S E N T E

Después de haber evaluado la Tesis titulada **"PERCEPCIÓN, COMUNICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. Argumentos y Escenarios para el Diseño de Políticas de Comunicación Ambiental."** de la M. en C. MARINA ROBLES GARCÍA con número de matrícula 80/4268/49, inscrita en el Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo y aspirante al grado de **Doctora en Ciencias**, considero que reúne los requisitos suficientes, por lo que emito mi VOTO APROBATORIO para que presente el examen de grado.

ATENTAMENTE


DR. MARGARITO QUINTERO NÚÑEZ
SINODAL

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Fedro, Ana Luz, Exequiel, Benjamín y Margarito por sus valiosas aportaciones y por compartir este trayecto conmigo.

A Cuauhtémoc por ser mi más viejo y querido lector y el más crítico de mis “fans”.

A Anamaría Escofet y Lina Ojeda porque fueron un puente fundamental para que pudiera concretar estos documentos y por lo tanto este proyecto.

A Ileana Espejel por ayudarme en mi primer intento.

Y a Walter Dessler, Yolanda Navarrete y Leopoldo Mendoza por facilitar y hacer más amable mi estancia en el doctorado.

para Lorenzo y Gonzalo



RESUMEN

Las formas de comunicación educativa que se han desarrollado para atender el tema ambiental en México, han sido impulsadas principalmente por el gobierno, y sus logros parecerían bastante limitados, ya que muchos de los programas o campañas emprendidas se realizan como acciones aisladas, lejos de formar parte de una estrategia, y más lejos aún de haber considerado quién es y cómo piensa el receptor.

Este trabajo da cuenta de una serie de estudios y proyectos realizados en la Ciudad de México para conocer la percepción de la gente sobre la problemática ambiental de la urbe y para analizar las formas de generar cambios en la conducta ambiental de la gente. El objetivo fue proponer orientaciones para el diseño de estrategias de comunicación educativa, aportando argumentos sobre el valor de los estudios de percepción.

Para el desarrollo de las evidencias empíricas, se emplearon dos estudios de campo usando herramientas cualitativas y cuantitativas de las metodologías sociales. La primera encuesta (año 2002) buscaba conocer cuánto sabía y estaba dispuesta la población a participar en la solución de los problemas ambientales de la Ciudad. La segunda (año 2006), pretendía evaluar los esfuerzos educativos desarrollados para estimular un comportamiento ambiental entre los habitantes de la urbe.

Además de las encuestas, se realizaron 20 grupos focales que permitieron profundizar en el origen de las respuestas de la encuesta del año 2002.

Los resultados muestran que las estrategias de comunicación ambiental, desarrolladas hasta la fecha, al menos en la Ciudad de México, han generado un imaginario social y un discurso limitado de la problemática ambiental, reducido a los problemas más visibles y cotidianos como el de la dispersión de la basura o la contaminación del aire. Y, con explicaciones poco claras sobre las causas que los originan.

Se identifica también que las percepciones de entornos desgastados y oscuros y las perspectivas negativas sobre el futuro de los lugares que la gente habita, dificultan la disposición a participar, al reforzar sentimientos de desapego al sitio y alejamiento del problema.

Para el análisis particular del caso de los residuos sólidos, se emplearon otras aproximaciones metodológicas, como el análisis de actores y el análisis de heterogeneidad.

El análisis de los procesos comunicativos desarrollados para el manejo de los residuos sólidos permitió generar un modelo de comunicación y una matriz de los estadios de receptividad de los grupos sociales.

Se propone la existencia de cuatro estadios de receptividad (no interdependientes) de la sociedad ante los mensajes ambientales que se comunican: 1) Entendimiento: el mensaje es comprendido. 2) Aceptación: el mensaje es aceptado. 3) Integración-crear-convencimiento: el mensaje ha convencido, se cree y se ha integrado como un conocimiento. 4) Actuación: el mensaje ha provocado una actuación.

Las distintas combinaciones de estos estadios construyen cuatro escenarios: 1. La respuesta es burocratizada (el mensaje se acepta, se cree y se actúa, aunque se entiende primariamente). 2. Resistencia a la acción (el mensaje se entiende, se cree, incluso se está convencido, pero no se actúa en consecuencia) 3. Respuesta con resistencia (el mensaje se entiende, se acepta y se actúa, pero no se cree en el emisor). 4. Respuesta integral (desde el entendimiento hasta la actuación en consecuencia).

Ante cada uno de estos escenarios se plantean recomendaciones para atenderlos.

ABSTRACT

Most educational communication techniques developed to approach Mexico's environmental issues have been pursued by the government. Their achievements seem limited, since many programs and campaigns undertaken are carried out as isolated actions removed from an overall strategy, and also removed from any consideration about the nature of the receptor and the way he thinks.

This thesis looks into a series of studies and projects done in Mexico City to identify the people's perception towards the environmental problems of the city, and to analyze ways to generate changes in people's behavior regarding the environment. The objective was to propose guidelines for the design of educational communication strategies, providing arguments in favor of the use of perception studies.

For the development of empirical evidence, two field studies using quantitative and qualitative tools from social science methodologies were employed. The first survey (year 2002) tried to detect the population's awareness of the city's environmental problems and their willingness to participate in their solution. The second survey (year 2006) attempted to evaluate the educational efforts developed to encourage an environmentally friendlier behavior in the city's inhabitants.

In addition to the surveys, twenty focal groups were made that allowed to deepen our understanding of the origin of the answers of the 2002 survey.

The results show that Mexico City's proposed strategies for environmental communication developed to date have generated a social imaginary and a limited discourse on the environmental problems, reduced to only the most visible and daily problems such as garbage and air pollution, with unclear explanations as to the causes that generate them.

We also detected that shabby and dark areas, and negative perspectives on the future of the urban area being inhabited, hamper people's willingness to participate, reinforce feelings of detachment to their place and lead to distancing from the problem.

For the specific case of solid waste, we also used other methodological approximations to the issue, such as analysis of actors and heterogeneity analysis.

Four stages of receptivity (not interdependent) of society towards environmental messages are proposed: (1) Understanding: the message is only understood. (2) Acceptance: the message is accepted. (3) Incorporation-Belief-Conviction: the message has convinced the receiver; it is believed in; and has been incorporated as knowledge. (4) Acting: the message has provoked an action.

The different combinations of the receptivity conditions produce four scenarios for environmental receptivity: 1. Response is bureaucratic; the message is accepted, is believed in, and people act accordingly, though it is only barely understood. 2. Resistance to acting; the message is understood, it is believed in, it has even convinced the population, but people do not act accordingly. 3. Response with resistance; the message is understood, accepted, acted upon accordingly, but the source is not trusted. 4. Integral response; the response covers from the understanding to the acting. For each scenario recommendations are proposed to meet their communication needs.

INDICE

	<i>pág.</i>
1. INTRODUCCIÓN	8
2. MARCO CONCEPTUAL. ¿DIME QUÉ VES Y TE DIRÉ QUÉ PIENSAS? EL MUNDO DE LAS PERCEPCIONES Y LOS RETOS PARA LA COMUNICACIÓN	10
Paisaje y emociones: ¿Y qué es una verdad, sino percepción?	
La evolución y cambio en la percepción.	
Los debates sobre la percepción: algunos fundamentos.	
Percepción y medio ambiente	
Vínculos entre percepción y comunicación. Los retos para educar y construir nuevos imaginarios sociales.	
Mecanismos que movilizan a la sociedad.	
Comunicación Educativa y Medio Ambiente	
3. HIPÓTESIS.	24
4. OBJETIVO GENERAL.	25
4.1. Objetivos Particulares.	
5. METODOLOGÍA	26
6. RESULTADOS	32
6.1. El Modelo de Comunicación-Percepción.	32
6.2. Los Casos Estudiados.	36
6.2.1. La basura en la Ciudad de México. Dos aproximaciones.	36
6.2.1.1. Educación Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos: El Caso del Distrito Federal, México. (Marina Robles, Sergio Gasca, Ana Luz Quintanilla, Fedro Guillén y Anamaria Escofet).	37
6.2.1.2. La basura. ¿Quién la tira?. Las resistencias para un manejo sustentable de los residuos sólidos en la Ciudad de México. (Marina Robles, Raúl Herrera y Daniel Lund).	69
6.2.2. La otra cara de la Ciudad: ¿quién la ve?. El suelo de conservación de la Ciudad de México. (Marina Robles y Lina Ojeda)	98
1. CONCLUSIONES	122
2. LITERATURA CITADA	131
9. ANEXOS.	136
a. Cuestionarios empleados en las encuestas	136
b. Votos aprobatorios	152

...la posibilidad que queda a interlocutores que no se entienden es reconocerse como miembros de grupos lingüísticos diferentes y volverse entonces traductores.

T.S.Kuhn
La estructura de las revoluciones científicas

1. INTRODUCCIÓN

¿Quién aprecia y cómo percibe cada uno de nosotros, los diferentes rasgos de nuestro espacio?; ¿cuánto de lo que decimos expresa el afecto y arraigo por un lugar y el deseo o no de mejorarlo? ¿Qué tan importante es determinar lo que perciben y valoran los habitantes de un lugar, y qué tanto esto puede ser útil para impulsar acciones que mejoren su calidad de vida?

La percepción es caprichosamente selectiva, diría Antanás Mockus¹, ex alcalde de Bogotá, para expresar su apreciación del vaivén que vive “la realidad” ante los ojos de los observadores.

Estudiar lo que la gente percibe de su entorno social o natural, constituye una herramienta de gran valor para el diseño de políticas públicas. Desafortunadamente, sólo el marketing comercial y político se ha visto beneficiado de este campo que permite acercarse a conocer lo que la gente piensa, siente y aspira.

En el tema ambiental, a pesar de que, desde hace ya varias décadas se habla de la percepción como un elemento en juego en el diseño de acciones, principalmente de tipo educativo, muy pocos grupos la estudian antes de definir estrategias y políticas para un mejor tratamiento del tema. Incluso, aún se soslaya, bajo argumentos tales como que la gente miente cuando se le pregunta, o bien que la gente no conoce, ni está suficientemente informada para ofrecer una opinión valiosa. Sin embargo basta echarle una mirada ligera al cambio permanente en los estilos publicitarios, para reconocer cuánto gana el mundo del comercio, por estudiar y analizar la manera en que la gente ve el mundo, y a partir de ahí, ofrecer “solución” a sus aspiraciones.

¹ Antanas Mokus fue alcalde de Bogotá en dos ocasiones 1995-1998 y 2001-2004.

Esta investigación explora el mundo de la percepción, particularmente la percepción ambiental y busca responder la pregunta: ¿cuánto sabemos de ella y cuánto importa desentrañar la manera en que los mexicanos percibimos nuestro entorno? Mantener el diseño de los proyectos y políticas ambientales sin considerar las percepciones, aspiraciones y sueños de la gente para quien se aplicará, es por lo menos arrogante y por demás limitado.

Se explora el tema de la percepción en la idea de construir argumentos y dar sustento a su importancia en el diseño y desarrollo de estrategias y políticas de comunicación educativa. Para ello, se analizan evidencias empíricas trabajadas en la Ciudad de México abordando el tema del manejo de los residuos sólidos y el de la conservación de las zonas rurales y boscosas de la gran urbe.

El documento, en su primera parte, desarrolla el marco conceptual sobre la percepción y el medio ambiente. Analiza el concepto de percepción, su debate e importancia para la educación y cómo su conocimiento podría influir en el comportamiento y actitudes sociales para mejorar el medio ambiente.

En la segunda parte, se presentan los casos analizados para la Ciudad de México donde se vinculan elementos de la percepción social con el desarrollo, evolución, condición o apropiación de un problema o solución a éste: el de la basura, desde dos ángulos - la aplicación de un programa de educación ambiental y sus logros y la percepción sobre la basura y el de los espacios verdes y rurales que permiten la sobrevivencia de la gran urbe. Estos casos se formularon, uno como artículo para una revista de investigación y los dos restantes, como capítulos de un libro.

En la última sección, se reflexiona y concluye sobre el conjunto, en la idea de generar recomendaciones para el diseño de estrategias de comunicación y el análisis de estos procesos en el mundo de la gestión ambiental.

2. MARCO CONCEPTUAL.

¿Dime qué ves y te diré que piensas? El Mundo de las Percepciones y los Retos para la Comunicación

Paisaje y emociones: ¿Y qué es una verdad, sino percepción?

Una buena parte de la humanidad sigue pensando que existe una manera única de ver y entender el mundo; una sola verdad. Muestra de ello son las guerras inter étnicas o religiosas (Fadanelli y Zagal, 2009)², o la escasa disposición a la negociación, cuyo eje central para funcionar es considerar la existencia del otro y por lo tanto, de otras formas de ver y pensar.

Un ejemplo al respecto, cada vez más documentado y vinculado al tema ambiental, es el de las preferencias de paisaje. Sobre el tema, González (1985)³ plantea que la atracción que la gente experimenta por determinados espacios naturales se debe generalmente a una mezcla de circunstancias emocionales y sentimentales, donde entran en juego motivaciones, historia, condicionamiento y experiencia personal e incluso condiciones particulares del individuo en el momento que observa un lugar. No es extraño pensar, por ejemplo, en el poco gusto que puede sentir un habitante de zonas templadas, al llegar al desierto en los meses de verano, cuando las temperaturas alcanzan los 45° C a la sombra y donde hasta el viento susurra maldiciones por el clima.

Otros estudios sobre el paisaje (Sheifer *et al* (1999)⁴; Bells y Ward Thompson (2008)⁵) que analizan, entre otros temas, los sitios que la gente prefiere para morir o para vivir sus últimos días, encuentran que las elecciones tienen que ver con sitios semejantes a los lugares de origen u otros donde vivieron años significativos de su vida. Todo indica, según los autores, que la familiaridad de los paisajes brinda sensaciones de tranquilidad y gozo y permiten, en esta idea de los días finales, terminar la vida en paz.

² Fadanelli G. y H. Zagal, (2009). Creer o no creer. *Letras libres*. Año XI, Número 123: 24-29.

³ González F., (1985). *Invitación a la ecología humana: la adaptación afectiva al entorno*. Madrid, Tecnos, 159 pp.

⁴ Schäfer, K., Atzwanger, K., Wallner, B., Grammer, K. (1999). Human evolutionary aspects and urban dwelling features. In: *Coll. Antropol*, Vol. 23 (2): 369-378.

⁵ Bell, S. and Ward Thompson, C. (2008) Health, identity and sense of place: the importance of local landscapes. In Berlan-Darqué, M., Luginbühl, Y. and Terrasson, D. (eds.) *Landscape: from knowledge to action*. Versailles Cedex: Editions Quae, p. 55-65.

Mills (2004)⁶ enmarca con la razón de las elecciones que arriba se describen al definir el paisaje como: *“el espacio que articula identidades individuales y colectivas que dan sentido a la gente para sus vidas”*.

Sobre ese tema, Robles (2000)⁷, en un artículo sobre la selva Lacandona, -uno de los ecosistemas más biodiversos de México y caracterizados como uno de los sitios más hermosos del país -, describe que sus sensaciones de ese sitio pleno de vegetación, sonidos y formas de vida, eran de encierro, agobio y cierta claustrofobia. En el desierto en cambio, donde los paisajes son de poca vegetación, abiertos y sin obstáculos a la vista, sus sensaciones son de libertad y apertura. Sobre esto, González (*op cit*) confirma y anota que el contexto, la historia y las motivaciones particulares son las que dan marco a las percepciones de cada quien y de cada grupo cultural. Esto explicaría que mientras para unos, la selva ofrece cobijo y protección, para otros representa encierro y opresión.

Para atender los problemas ambientales, la percepción sobre el paisaje se convierte en un tema central y complejo, que trasciende y se expresa en decisiones y acciones sobre los distintos sitios. Por ejemplo, una persona originaria de paisajes áridos, bien puede decidir eliminar varias hectáreas de bosque o selva para lograr despejarlo y hacerlo productivo, mientras que otra, cuyo origen sea tropical o boscoso, al llegar al desierto intentará luchar con su aridez, diseñando jardines poco apropiados para un ecosistema donde el sol abunda y el agua es escasa.

Los valores estéticos, emocionales y sentimentales sobre el entorno, a pesar de su evidente importancia, presentan una gran dificultad de análisis y valoración y son los menos conocidos, a pesar de ser con los que cotidianamente convivimos (González-Fernández, 1999)⁸. Parte de esta dificultad estriba en que, la valoración de un paisaje es el resultado de la interacción humano-entorno. Lo que significaría que entran en juego los contextos individuales y colectivos que construyen las ideas sobre el sitio y no

⁶ Mills, A., (2004). *Streets of Memory: The Kuzguncuk Mahalle in Cultural Practice and Imagination*. Tesis de doctorado en Filosofía. Faculty of the Graduate School of the University of Texas at Austin. 159 pp.

⁷ Robles, M, (2000). El valor del paisaje. *Semanario Etcétera, Política y Cultura en Línea*. Número 378, Sección Mañana.

⁸ González-Fernández R. (1999). *Percepción - Teorías: Desde el Positivismo Lógico hacia la Ciencia Cognitiva*. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile. Tesis para obtener el grado de Magíster en Filosofía con mención en Epistemología.
http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/1999/gonzalez_r/html/index-frames.html

sólo lo que el sitio es en sí mismo. Sobre esto, Purcell⁹ plantea que el juicio sobre un paisaje se basa en atributos abstractos, provenientes de la construcción de prototipos desarrollados en largos periodos de exposición a un ambiente determinado. Harvey¹⁰ (1995) por su parte, apunta que cuando a la gente se le pregunta sobre los cambios que podría soportar un determinado paisaje, las respuestas que da, van más allá de lo que se ve, lo que mostraría la relevancia de lo que hay detrás de lo que a simple vista existe.

Lyons (1983)¹¹ y posteriormente Ruso *et al* (2004)¹² documentan que la edad es también otro aspecto que entra en juego en las afinidades o no por un paisaje; donde los más jóvenes mantienen posiciones más radicales en sus puntos de vista (de gusto o disgusto) y estas apreciaciones extremas se van disminuyendo con la edad.

La evolución y cambio en la percepción.

Echando una mirada a lo largo del tiempo para reconocer la trascendencia de la percepción, las historias son muchas; y son también argumento para mantener el escepticismo a las verdades absolutas que se erigen en cada época en función de las necesidades ó creencias de los grupos dominantes.

El primer ejemplo notorio que podría citarse es el de Hipócrates y Galeno, padres de la medicina y la farmacéutica que vivieron en el Siglo XVII, quienes, como el resto de sus congéneres pensaban que las enfermedades eran productos de los vapores y miasmas que emanaban de la tierra, lagos, astros, objetos y otros seres (Corbin, 2002)¹³. En su tiempo, sin la invención del microscopio, no había posibilidad de pensar en la existencia de un mundo aún no visible. Esta creencia dio motivo a una larga lista de desastres en el sentido ambiental, ya que durante siglos, ecosistemas como los humedales, que pueden despedir fuertes olores de putrefacción por la materia orgánica en

⁹ Purcell, A. (1986). Environmental Perception and Affect. *Environment and Behavior*, Vol. 18, No. 1, 3-30

¹⁰ Harvey, (1995), citado por Ward Thompson, (1998). Review of research in landscape and woodland perceptions, aesthetics and experience. Report prepared by Forestry Commission. 13 pp.

¹¹ Lyons, E. (1983). Demographic Correlates of landscape preference. *Environment and Behavior* 15: 487-511.

¹² Ruso, B., Atzwanger, K., Buber, R., Gadner, J., Gruber, S. (2004). Age and Gender Differences in the Behavioural Response to Discrete Environmental Stimuli. Proceedings of ISHE Conference, Gent 2004.

¹³ Corbin, A. (2002). *El Perfume o el miasma. El Olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*. Fondo de Cultura Económica. México. 252 pp.

descomposición, eran considerados focos de enfermedad y por lo tanto rellenados para “permitir” la vida (Tudela, 1989)¹⁴.

La percepción sobre los humedales y sistemas lacustres como sitios insalubres, permaneció hasta muy avanzado el Siglo XX y el poema de Luciano Kubli (1943)¹⁵ expresa a cabalidad lo que provocaba.

*El trópico es la flor del paludismo
que nace entre las manos de la muerte:
¡oh trágica manigua de Tabasco,
tembladeras oscuras de Campeche,
fangales que ultrajáis al Papaloapan
cegando vidas a punta de machetes....:
es el momento de hacer vuestra conquista,
imperios de nauyacas y de peste,
para que el hombre del México futuro,
en la manaza del banano, salve
la cuna de Moisés en el Sureste,
tomando a Veracruz entre los dedos
como espiga de trigo renaciente!*

Otro ejemplo interesante y sorprendente por su vigencia en algunos lugares de la provincia de México, es el relativo a los efectos indeseables provocados por la presencia de las mujeres en su periodo menstrual. La idea de la enfermedad originada por los olores y emanaciones de cualquier tipo, hace que, por lo menos en el Estado de Sinaloa (México) y ya entrados los años 80, las mujeres durante su período menstrual no podían ordeñar ganado, ya que, en el pensar popular, provocan que las ubres se llenen de yagas y la leche se eche a perder¹⁶.

Las investigaciones de Corbin (*op cit*) sobre la asociación salud-malos olores señaladas arriba, permiten encontrar el origen de esta creencia. Lo sorprendente es su permanencia en el tiempo incluso hasta nuestros días, a pesar de los avances que el conocimiento del mundo microscópico y otras áreas de la ciencia han generado. Tal vez parte de lo que muestra es la dificultad y desfase que existe entre conocimiento y

¹⁴ Tudela, F., (Ed). (1989). *La modernización forzada del trópico: El caso de Tabasco, proyecto integrado del Golfo*. Federación internacional de institutos de estudios avanzados (IFIAS) y Centro de investigación y de estudios avanzados del IPN (CENVESTAV), México, 478 pp.

¹⁵ Luciano Kubli, (1943). *La paloma en el hombro*, México, Talleres de A. Morales. 136 pp.

¹⁶ *Vox Populis*

creencia, y sobre todo, lo mucho que tardan en transformarse saberes antiguos, que se convirtieron en creencias, arraigadas profundamente en grupos con poco acceso a los avances del conocimiento.

El mundo de la moda y la belleza, es otra dimensión interesante que permite analizar cómo la percepción desarrolla modelos, ideas, patrones y verdades a partir de un entrenamiento cultural (Lakoff y Sherr, 1989)¹⁷. Revisemos por ejemplo las imágenes de mujeres como Sofía Loren, María Victoria y Marilyn Monroe cuyos cuerpos poco se parecen a los actuales íconos de la belleza que desfilan en las pasarelas de estos primeros años del Siglo XXI.

Igual sucede en el caso masculino; hace sólo 40 años un joven de uñas limadas y esmaltadas que se aplicara mascarillas por la noche y dedicara varias horas al cuidado de su imagen, hubiese ofendido a los señores de esa época, cuya virilidad debía mostrarse en una suerte de rudeza, fuerza, e incluso cierto desapego por su aspecto externo (Bonet, 2006)¹⁸.

Estos ejemplos son sólo el vértice más superficial del tema de la percepción, pero evidencian que percibir diferente, no significa más que pensar diferente. Porque aunque la vasta mayoría piensa que percibimos por los sentidos, estos son sólo la puerta de entrada, para que las imágenes, olores, sabores, sonidos y texturas se conviertan en algo bueno ó malo, bello ó feo, en función de lo que somos, pensamos, creemos y conocemos (González, *op cit*; Spirn, 1998¹⁹; González-Fernández, *op cit*; Fowler, 2001²⁰, Stubbs, 2004²¹, Roe, 2006²²).

En cierta ocasión una persona de la sierra del norte de México relataba el horror que experimentó la primera vez que le dieron a comer langosta, -un grillo gigante ante sus

¹⁷ Lakoff, R. y R. Scherr, (1984). *Face Value. The Politics of Beauty*. Boston & London: Routledge & Kegan Paul, 312 pp.

¹⁸ Bonet, R., (2006). Estética masculina. El auge de los cuidados dermofarmacéuticos. OFFARM Vol. 25 (2): 72-78

¹⁹ Spirn, A. W., (1998). *The Language of Landscape*. New Haven, Yale University Press. 334 pp

²⁰ Fowler, P. (2001) Cultural Landscape: Great Concept, Pity about the Phrase, in: *The cultural landscapes: Planning for sustainable partnership between people and place*. London, ICOMOS – UK. p. 64-82.

²¹ Stubbs, M. (2004) Heritage sustainability: Developing a Methodology for the Sustainable Appraisal of the Historic Environment. *Planning Practice and Research* Vol. 19(3): 285-305.

²² Roe, M., (2006). Community Forestry and Landscape Identity: Planning New Forest Landscapes. Forum UNESCO University and Heritage. 10th International Seminar "Cultural Landscapes in the 21st Century". Newcastle University, 8 pp.

ojos que desconocían el mundo marino-; el mismo, supongo, que dicen experimentar los europeos al oler la papaya que los habitantes tropicales consumen cotidianamente; ó los habitantes urbanos, cuando visitan mercados del sureste mexicano, donde los insectos son parte importante de los productos en venta.

El asunto de fondo es, ¿por qué percibimos de forma distinta?, ¿qué nos hace ver cosas que otros no ven, o verlas de distinta manera?

Los debates sobre la percepción: algunos fundamentos.

La percepción se define desde dos extremos teóricos: la que la asocia y argumenta a partir de lo que los órganos sensoriales permiten observar o sentir: los ojos, la piel, los oídos, la nariz, y la lengua; y la que la plantea como una construcción mental, es decir, donde lo que se ve y cómo se ve, se arma en función del contexto en el que nos desarrollamos, la memoria ó la historia que tenemos, las emociones que nos embargan en ese momento, las cosas en las que creemos, en las que pensamos y lo que sentimos²³.

El debate sobre la percepción se remonta a la época de los sofistas, (seguidores de Sófocles) particularmente Protágoras, Gorgias y Sócrates. A Platón se le atribuyen preguntas que aún seguimos discutiendo aquellos que nos dedicamos a estudiar este campo, como el si "*las cosas existen ó suceden en la medida en que alguien no las percibe o conoce*". De estos orígenes, se identifica a Aristóteles, discípulo de Platón, quien defiende el valor de la experiencia y la percepción en la construcción de conocimiento y que abre, en el conjunto de filósofos de su época, las corrientes epistemológicas del racionalismo y el empirismo, donde para el primero, el conocimiento es producto tan sólo de la actividad teórica y para el segundo, el conocimiento es imposible sin la experiencia, ya que ésta lo produce (González-Fernández, *op cit*).

El debate filosófico sobre qué es y cómo se construye la percepción se ha mantenido por más de dos mil años, con preguntas polémicas y difíciles de responder como: si los sentidos y la percepción son criterios confiables para dilucidar la verdad; o ¿cuáles son los criterios para determinar si una idea es verdadera o falsa? (*Ibid*). Las respuestas,

²³ para una muestra de las diversas posturas véase Martorell J.L y J.L. Prieto (2002). *Fundamentos de Psicología*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., 304 pp; y González-Fernández R. (*op cit*).

desafortunadamente, al menos en el mundo de lo cotidiano, regresan al punto de partida, cada visión asume, vive y defiende - algunas veces de manera violenta-, su verdad como la real.

Entre los campos profesionales actuales más abiertos a evidenciar, utilizar y reconocer lo anterior, es decir a buscar la aceptación de la existencia de lo otro, está el campo de la negociación y el manejo de conflictos, donde se integran las diversas posturas, visiones, apreciaciones y percepciones de una condición o hecho como principios básicos para lograr acuerdos y abrir caminos a la comunicación (Raiffa, 1996²⁴, Díaz, 2005²⁵).

La negociación aprovecha y busca sensibilizar a las partes en conflicto sobre la existencia del otro y de “otras visiones del mundo” como un eje para el entendimiento y la búsqueda de soluciones.

Otro usuario central es el “*marketing*” comercial, de hecho, constituye el principal beneficiario; estudia y analiza las percepciones para conocer las valoraciones, deseos y aspiraciones que la gente tiene, para, desde ahí, promocionar un producto, un tipo de consumo, un estilo de vida; una “solución” a su deseo, aspiración ó problema (Klein, 2000)²⁶.

En el tema ambiental, tanto los estudios sobre percepción, como el uso particular que el *marketing* hace de ellos se vuelve central – y paradójicamente poco analizado-, ya que, como consecuencia de lo que la publicidad mercantil ha venido exaltando, se experimenta un aumento en los niveles de consumo; lo que representa un riesgo en el manejo y conservación de los recursos naturales (Verdú, 2006)²⁷. Aunque las aspiraciones, como comentan Heath y Potter (2005)²⁸, no son sólo construidas desde la publicidad, sí son reforzadas por ésta y consolidan representaciones sociales que,

²⁴ Raiffa, H, (1996). *El arte y la ciencia de la negociación*. Fondo de Cultura Económica/Economía Contemporánea. México. 1ra. Reimpresión. 365 pp.

²⁵ Díaz, L.M, (2005). *Manejo de conflictos desde la sabiduría del cine y las canciones. Más Chaplin y menos Platón*. Editorial Pax, México. 176 pp.

²⁶ Klein, N., (2000). *Nologo*. Knopf Canada, 490 pp

²⁷ Verdú, V., (2006). *El Estilo del Mundo. La vida en el capitalismo de ficción*. Editorial Anagrama. Barcelona. 294 pp.

²⁸ Heath, J. y A. Potter, (2005). *Revelarse vende. El negocio de la contracultura*. Editorial Taurus. España. 424 pp

parecería, van en contra del propio individuo o en contra de su vida en sociedad (Klein, *op cit*).

Percepción y medio ambiente

En el vínculo percepción y medio ambiente, Guillén (2000)²⁹ afirma que “la forma como la sociedad percibe los recursos determina su futuro” y analiza la evolución de algunos casos en los que la percepción dominante sobre una especie o actividad se transforma y da pie a actitudes o manejos productivos en función de ella: las ballenas primero cazadas y convertidas en monstruos tipo *Moby Dick*³⁰ y luego en seres amistosos como *Keiko* o *Shamu*³¹; o una actividad como la cacería asociada actualmente a imágenes de violencia, maldad y brutalidad, cuando en otros momentos se ofrecía y manejaba como parte de una actividad de la realeza o de sobrevivencia entre ciertos grupos nativos.

Desafortunadamente, como antes se dijo, en el tema ambiental, los estudios de percepción se realizan muy ocasionalmente. Uno de los más recientes (Mund Americas, 2005)³² evidencia dos cosas: que el tema ambiental apenas está en el imaginario social y que se modifica muy velozmente según el contexto. El estudio en cuestión, realizado en 27 países, muestra que en el caso de México, la única respuesta ambiental reconocible fue la percepción sobre cambio climático (13% de las respuestas). Una posible explicación de esta respuesta puede ser que, en la temporada de la encuesta, hubo una significativa presencia de huracanes de gran intensidad en la zona sureste de Estados Unidos y que tuvieron una gran cobertura televisiva, con menciones particulares al cambio climático. Sin embargo, para poder visualizar los alcances o implicaciones sociales o políticas que estos datos representan para la sociedad mexicana y por tanto para resolver o enfrentar los retos ambientales del país, habría que preguntarse: ¿Cuánto realmente lo entienden?, ¿por qué forma parte de sus elementos significativos?, ¿será que en términos de medio ambiente, el fenómeno del cambio climático se ha integrado al imaginario social mexicano?, ¿por qué consideran que es su problema central, por encima de sus problemas locales?, ¿conocen los

²⁹ Guillén, F. C. (2000). Versiones y perversiones ambientales. Etcéter@. Política y Cultura en línea. Sección Ensayos. Número 369. Febrero de 2000. México. <http://www.etcetera.com.mx/2000/369/fcg369.html>

³⁰ Moby Dick es el personaje central de la novela con el mismo nombre de Herman Melville, escrita en 1851.

³¹ *Keiko* y *Shamu* son dos ballenas orca que han sido parte de los espectáculos ofrecidos en centros recreativos como *Sea World* en Estados Unidos.

³² Mund Americas, (2005). Opinion Report number 19, series 4. embargo to December 31.

problemas ambientales de sus localidades? y finalmente, ¿qué tipo de consideraciones habría que hacer para eventualmente, aprovechar el interés en el tema?

Un segundo estudio fue realizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal (Robles, 2004)³³, cuyos resultados se presentan en esta tesis, y que analizan aspectos de la percepción social de los habitantes de la ciudad sobre la basura y la zona rural del Distrito Federal. La gente expresa un fuerte interés y preocupación por los problemas asociados a la basura, así como el deseo de participar en la solución del problema (89% dispuestos a separar), y sin embargo no establece vínculo con asuntos relativos al consumo (67% no pensó en aceptar o rechazar un producto por su envoltura o daño ambiental).

Un tercer estudio realizado en la Ciudad de México el año 2006 (SMA, 2006)³⁴, hizo evidente dos condiciones que se presentaron en la administración del Gobierno del Distrito Federal del 2000-2006: existió entre los habitantes del DF una fuerte asociación de la imagen de la Secretaría de Medio Ambiente con los temas de obra pública. Así, en los resultados se encuentra que la mayoría de la población entrevistada (67.9%) asegura que los problemas ambientales no estaban igual que hace 6 años, sino que "habían empeorado" y la calificación global al sector ambiental del D.F., fue menor a 5. Sobre esto se pueden hacer al menos dos consideraciones útiles a la luz de las políticas públicas que desean movilizar acciones de la sociedad: la primera es que, mientras la inversión en mejoramiento y trabajo ambiental reportado por esa Secretaría (Secretaría de Finanzas, GDF, 2008)³⁵, rebasaban por diez órdenes de magnitud los aplicados en administraciones pasadas, no se logró que la sociedad lo apreciara; y la segunda es que los habitantes de zonas donde incluso la inversión fue más evidente, expresaron una percepción negativa del trabajo ambiental de esta institución. ¿Qué sucedió?. Una de las explicaciones posibles es que efectivamente se hizo mal el trabajo, o que los recursos reportados no se hayan aplicado como se documenta. Otra y

³³ Robles, M., (Coord), (2004). *Comunicación Educativa Ambiental para la Cuenca de México. Hacia la Construcción de una Política*. Comisión Ambiental Metropolitana, México, D.F. 108 pp.

³⁴ Secretaría de Medio Ambiente, del Gobierno del Distrito Federal, (2006). Estudio de percepción ambiental de los habitantes del D.F. Documento técnico.

³⁵ Secretaría de Finanzas, Gobierno del Distrito Federal. Registro Histórico de Cuentas Públicas 1999-2007. http://www.finanzas.df.gob.mx/egresos/cp2001/resultados_presupuestales.html. Fecha de actualización: 16 de abril del 2009.

seguramente más factible, es que no se comunicó lo que se hizo y esto permitió que se agudizara la percepción de desatención a la tarea ambiental encomendada.

Aguilar (2003)³⁶ dentro de sus planteamientos para el diseño y análisis de políticas públicas, establece que en el mundo de la administración pública, no hacer nada es hacer algo. El caso anterior ilustra una política no explícita, la ausencia de estrategias o programas de comunicación, dejadas al libre albedrío, constituye finalmente una decisión y una política pública en sí misma.

En esta misma línea de análisis, los planteamientos de Slovic y otros (1982)³⁷ sobre los estudios de percepción y su uso en el quehacer social toman relevancia. Ellos proponen que un actor social puede seguir tres alternativas respecto al conocimiento de las percepciones de la población con la que interactúa:

- no tomar en cuenta al público o sociedad con quien se trabaja, arguyendo que está poco o mal informado y poco educado para contribuir a las decisiones y por lo tanto que necesitan al estado protector para que decida por ellos.
- tomar en cuenta las opiniones públicas, pero no estudiarlas.
- estudiar las opiniones del público o grupo social con quien o para quien se trabaja.

Coincidiendo con las ideas de Slovic (*op cit*), Aguilar (*op cit*) plantea que en general en México, la mayor parte de los grupos políticos, académicos e incluso las propias organizaciones de la sociedad civil, no estudian o toman poco en cuenta las percepciones de la gente. De hecho, en muchos de los casos, los representantes mexicanos una vez electos, no vuelven a tener un solo contacto con sus electores (Dworak, 2003)³⁸; no al menos durante su período de labores, donde asumen y toman diversas decisiones que implican la vida de sus representados. Sin embargo, los costos políticos de este tipo de decisiones pueden ser muy altos. En ese sentido es que

³⁶ Aguilar, L. F., (2003). Estudio introductorio, en: Aguilar, L.F., *El Estudio de las Políticas Públicas*. M.A. Porrúa, (1ª. Reimpresión) México, p. 15-74.

³⁷ Slovic, P., B. Fischhoff, and S. Lichtenstein, (1982). Why study risk perception?. *Risk Analysis*, Vol. 2(2): 83-93.

³⁸ Dworak, F.F., (Coord), (2003). El legislador a examen: el debate sobre la reelección legislativa en México. Fondo de Cultura Económica, Cámara de Diputados, LVIII Legislatura México, 311 p

difícilmente puede pensarse en diseñar, operar y tener éxito en un proyecto ó política pública, si no se estudia la percepción de la gente (Amorós, 2007³⁹; Robinson, 2005⁴⁰).

Vínculos entre percepción y comunicación. Los retos para educar y construir nuevos imaginarios sociales.

Hablar de medios y de comunicación, generalmente conduce a pensar en imágenes publicitarias o, en el mejor de los casos, a noticieros que difunden tragedias, problemas, disputas o indiscreciones políticas o personales de personajes públicos (Pett, *et al*, 2001)⁴¹. Los usuarios de los medios hemos aprendido a convivir con este formato casi de nota roja o chisme, a tal nivel que los días sin estos componentes son considerados días sin noticias.

Los lectores, telespectadores y el público en general están acostumbrados a que el medio les ofrezca una selección de la información, no ya relevante sino, sobre todo, que responda a las características de un discurso televisivo espectacular. Este es uno de los principales lastres que se presentan, por ejemplo, a la hora de abordar la información televisiva (García-Matilla, 2001⁴², Verdú, *op cit*). Así, lo que se considera ser un medio que informa, no necesariamente lo hace; ya que ofrece el material que genera ganancia y la que demanda el grueso de la población que, en general, está asociada a la catástrofe, la desgracia, y el morbo (Robles, *op cit*).

La Ciudad de México, no sólo no escapa a esta dinámica mediática, sino que reflejan con ella y por la representación construida alrededor de ella, las imágenes de violencia, agresión, estrés, prisa, suciedad, contaminación y fealdad. Propios y extraños repiten la idea de una región en desastre. Esta idea permea buena parte de las emociones construidas alrededor de la ciudad.

³⁹ Amorós, E., (2007). *Comportamiento Organizacional: En Busca del Desarrollo de Ventajas Competitivas*. Escuela de Economía, USAT, Lambayeque – Perú, 272 pp.

⁴⁰ Robbins, S. P., (2004). *Comportamiento Organizacional*. 10a. Edición. México. Pearson Educación. 704 pp.

⁴¹ Petts, J., Horlick -Jones, T. y Murdock, G. (2001). *Social amplification of risk: The media and the public*. Suffolk: Health & Safety Executive. 126 pp

⁴² García Matilla, A., (2001) "Educación y comunicación" en Escuela y Sociedad 2001. Ponencia inaugural de las Jornadas de Formación del Profesorado convocadas bajo el enunciado *Lenguajes, comunicación y técnicas*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Educación y Juventud. Dirección General de Juventud.

Algunos de los estudios de percepción hechos entre los habitantes de esta gran urbe (*Ibid*) muestran la existencia de una relación ambivalente de los capitalinos, donde expresan su afecto por la ciudad; pero también un permanente deseo de “irse” en algún momento a otro sitio. Sobre este caso versa uno de los capítulos de esta tesis.

Mecanismos que movilizan a la sociedad.

El asunto de los medios en el tema ambiental, cobra más relevancia de la que cotidianamente pensamos. Por un lado en muchos casos, informa de manera sesgada, incompleta y alejada de la realidad, y por otro lado promueve y exalta los valores asociados al consumo que constituyen los motores del derroche y en muchos casos del deterioro, no sólo de los ecosistemas y recursos naturales, sino de formas de ver y manejarse en el mundo, donde el valor central del humano se centra en la posesión de objetos (Klein, *op cit*, Verdú, *op cit*, Wilson, 2009⁴³).

Un ejemplo que ilustra lo anterior, se encuentra en una investigación de curso desarrollada por un grupo de estudiantes de la Maestría en Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Mexicali en los primeros años de la década de los noventa (Robles, 1994)⁴⁴. El ejercicio seleccionó las telenovelas que se transmitían en México en los años noventa. Para ello, se analizó el papel del protagonista al inicio y final de la telenovela y, -aunque no era de gran relevancia para el estudio-, se documentó el argumento central de la serie.

En todos los casos, los hallazgos mostraban que el papel principal (la protagonista) correspondía inicialmente con una joven bella, sencilla, ignorante y poco lista; caracterizada en su imagen y entorno como una joven rural. Después del suceso central de la historia –generalmente una vejación a la joven – la protagonista sufría una transformación que le permitía resolver la situación conflictiva. En esa transformación, la joven que seguía siendo hermosa, ahora era una persona sofisticada, educada, informada, agresiva, audaz, lista y exitosa y con una caracterización de su entorno de tipo urbano.

⁴³ Wilson, E.G., (2008). *Contra la felicidad. En defensa de la melancolía*. Editorial Taurus. 200 pp.

⁴⁴ Robles, M., (1994). Seminario: “Análisis de Problemas Ambientales Regionales” Maestría en Educación Ambiental, UPN-Unidad Mexicali.

Si seguimos la línea del mensaje, es posible identificar la aspiración colocada en el personaje por convertirse en un ser urbano y diferenciarse de una población rural. ¿Cómo defender seguir siendo rural, cuando el éxito y la felicidad se ubican como ser urbano?, sería el trasfondo del mensaje.

En el mismo análisis se revisa el hecho de que las estrategias que seguían las políticas comunicativas del gobierno – particularmente en los años 70 y 80 - para frenar la migración hacia las ciudades, era - y desafortunadamente siguen siendo - utilizando materiales, formatos, lenguajes y medios poco atractivos, nada audaces y de corto alcance. Mientras que, por otro lado, competían con las telenovelas que llegan a los sitios más recónditos del territorio, con esquemas comunicativos de gran aceptación.

Lo sorprendente de lo anterior es que las instituciones gubernamentales mantienen el abigarrado y viejo estilo comunicativo y una pobre influencia en los medios (Nivon, *et al*, 2004)⁴⁵, y siguen, como sostiene Aguilar (*op cit*) la tercera opción que plantea Slovic. *et al* (*op cit*): no estudiar, y por lo tanto no entender quién es y cómo piensa la sociedad para la que trabajan.

Comunicación Educativa y Medio Ambiente

Formalmente, el concepto Comunicación Educativa, surge a fines de los años 60. La UNESCO responsable del impulso del campo la definió como: *"la práctica y la teoría pedagógica basada en todas las formas de estudiar, aprender y enseñar a todos los niveles y en toda circunstancia, la historia, la creación, la utilización y la evaluación de los medios de comunicación en la sociedad, su repercusión social, las consecuencias de la comunicación como artes plásticas y técnicas, así como el lugar que ocupan los medios de comunicación al mediatizar el contexto social: la participación, la modificación que producen en el modo de percibir, el papel del trabajo creador y el acceso a ellos"*.

De lo anterior, se deriva que uno de los atributos que se asocian a la comunicación educativa es el fomento de un pensamiento crítico en dos sentidos: el de aprovechar el

⁴⁵ Esteinou J., A. Calleja, R. Herrera, E. Nivón y R. Vargas, (2004). Medios, representaciones sociales y régimen jurídico. In: Robles, M. (Coord). *Comunicación Educativa Ambiental para la Cuenca de México. Hacia la Construcción de una Política*. Comisión Ambiental Metropolitana. 108 pp.

enorme potencial didáctico que pueden tener los medios electrónicos y así potenciar las capacidades del espacio educativo y solucionar o disminuir las debilidades asociadas a la formación de ciertos grupos de educadores; y por otro lado desarrollar la capacidad para analizar lo que los medios ofrecen y construyen como representaciones sociales.

Un argumento eje, entre los impulsores del campo, particularmente de la UNESCO, plantea el reto que significa para las instituciones educativas asumir solas el desafío educativo, dada:

- La disparidad emocional y de atractores que representan los medios actuales y los que la escuela posee. Vale la pena agregar, a este señalamiento de la UNESCO, que la escuela, por lo menos en México, ha envejecido en sus formas, sus conocimientos e información y tiene un rezago, semejante al que hay en infraestructura; y las fórmulas de enseñanza obedecen a maestros educados en una línea, que si bien se ofrece constructivista, mantiene lógicas operativas más de corte conductista.
- El volumen de recursos que movilizan las televisoras, radios y medios electrónicos en general, son de órdenes mayúsculos y generalmente monopolizados por unas cuantas empresas. Sólo por dar un ejemplo, en el caso de la Ciudad de México, dos empresas poseen 90% de las estaciones de radio y de televisión regional, de las cuales varias corresponden con cadenas nacionales (Robles, *op cit*).
- Y, finalmente, la responsabilidad social que los medios tienen, como elementos de servicio público que no solo entretienen; también informan, educan, inculcan valores, reflejan identidad, fortalecen ó no la democracia, etc.

En ese sentido, la comunicación educativa puede cobrar una fuerza movilizadora de inercias, si se diseñan estrategias de comunicación que consideren las percepciones de los grupos sociales y su evolución en el tiempo.

La gestión ambiental tiene una gran oportunidad en esa línea, por la sensibilidad que se ha generado en muchos grupos sociales sobre el tema. El reto está en encauzarlo hacia verdaderas transformaciones en las costumbres y estilos de vida y no sólo matizar y palear los problemas.

3. HIPÓTESIS.

Este trabajo parte de la premisa que la percepción constituye un factor determinante en la comunicación. Cada grupo social, incluso cada individuo, posee una particular forma de percibir y por lo tanto de elaborar su sentido de realidad. Esta condición fundamental para los procesos comunicativos, además de diversa entre los conjuntos sociales y culturales, muta, evoluciona en el tiempo y entre los grupos, lo que coloca un elemento adicional de complejidad para la comprensión de las formas de comunicación necesarias de emplear con los sujetos.

El estudio de la percepción, se vuelve fundamental en los procesos educativos, particularmente cuando los temas, problemas o procesos a gestionar, implican modificaciones en conductas y comportamientos que conllevan cambios en situaciones de confort, costumbre o estilos de vida de la gente.

En el caso de la gestión ambiental, y particularmente en el diseño de las políticas públicas que orientan esa gestión, se vuelve fundamental el conocimiento profundo de las formas de percibir la realidad por parte de la población, por tratarse de un tema nuevo en el imaginario social, por la poca eficacia que han tenido los programas educativos desarrollados a la fecha, y por la necesidad de respuestas más proactivas por parte de la sociedad.

4. OBJETIVO GENERAL.

Generar estrategias y propuestas comunicativas que permitan mejorar la gestión ambiental.

4.1. OBJETIVOS PARTICULARES.

- Analizar los procesos comunicativos en la gestión ambiental de la Ciudad de México.
- Argumentar sobre el valor de los estudios de percepción como fuente para el desarrollo de estrategias comunicativas.
- Identificar escenarios sociales para la receptividad de los temas ambientales.
- Desarrollar un modelo comunicativo que permita reconocer y entender las partes del proceso de la comunicación ambiental.
- Plantear recomendaciones para el diseño de políticas de comunicación educativa para la gestión ambiental.

5. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de las evidencias empíricas que permitieron sustentar esta tesis, se emplearon dos estudios de campo que reunieron herramientas cualitativas y cuantitativas de las metodologías sociales (encuestas y grupos focales)⁴⁶.

La primera encuesta, realizada el año 2002, buscaba conocer cuánto sabía y estaba dispuesta la población a participar en la solución de los problemas ambientales de la Ciudad de México. La segunda fue aplicada en julio de 2006 y pretendía evaluar los esfuerzos educativos desarrollados en los tres años previos, diseñados para estimular un comportamiento ambiental entre los habitantes de la urbe.

Como se reseña en la tabla 1, en la Encuesta 2002 se encuestó una muestra de 2015 personas distribuidas en las 16 delegaciones políticas del D.F. y en 33 de los municipios conurbados a la Ciudad.

Tabla 1. Vitrina Metodológica de la encuesta aplicada a población del D.F. y municipios conurbados en el año 2002.						
Tamaño de Muestra	Tipo de Muestra	Tipo de Entrevista	Personas Entrevistas	Fechas de Levantamiento	Nivel de Confianza	Margen de Error
2,015 entrevistas en DF y ZMVM	Aleatoria por conglomerados	Personal en domicilio	18 a 50 años	Abril 8 al 17, 2002	95 %	+/- 2.3 %

La distribución por sexo fue de 51.8 % de mujeres (1,044) y 48.2 % de hombres (971), conforme a las proporciones censales (INEGI, 2000)⁴⁷. El rango de edad fue de 18 a 50 años y quedó representado como se muestra en la tabla 2.

⁴⁶ Ambas encuestas fueron realizadas en el período que fuimos funcionarios de la Secretaría de Medio Ambiente, del GDF, bajo la metodología tradicional de las ciencias sociales documentada entre otros por Corbetta Piergiorgio, 2007. Metodología y Técnicas de Investigación Social, 2ª Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U, 304 páginas.

⁴⁷ INEGI. Censo general de población y vivienda 2000.

Tabla 2. Distribución de rangos de edad en la muestra poblacional encuestada					
Rango de Edad	No. Censo	Porcentaje Población Total	Porcentaje de la Población de 18 a 50 años	No. Muestra	Porcentaje Muestra
18-24 años	1,159,963	13.5	25.8	520	25.8
25-29 años	840,487	9.8	18.7	377	18.7
30-34 años	731,452	8.5	16.3	328	16.3
35-39 años	655,973	7.6	14.6	294	14.6
40-44 años	556,565	6.5	12.4	250	12.4
45-50 años	545,915	6.3	12.2	246	12.2

Los perfiles sociales se distribuyeron como sigue:

A/B	14 %	de la muestra	(clase alta y media alta).
C	36 %	"	(clase media).
D	36 %	"	(clase media - baja).
E	14 %	"	(clase baja).

Las encuestas se realizaron casa por casa y tuvieron una duración de 20 a 40 minutos cada una, con base en un cuestionario de 39 preguntas cerradas.

La muestra estuvo basada en los datos censales nacionales (INEGI, censo de 2000) y distribuida de acuerdo al peso de población por delegación o municipio. La selección de los entrevistados fue aleatoria.

La tabla 3 resume las características de la Encuesta 2006, cuya muestra estuvo basada en los datos del Censo de Población 2000 (INEGI, 2000).

Tabla 3. Vitrina Metodológica de la encuesta aplicada a población del D.F. en el año 2006.						
Tamaño de Muestra	Tipo de Muestra	Tipo de Entrevista	Personas Entrevistas	Fechas de Levantamiento	Nivel de Confianza	Margen de Error
1200 entrevistas en DF	Aleatoria por conglomerados	Personal en domicilio	18 a 50 años	12 al 24 de julio 2006	95 %	+/- 2.9 %

La muestra correspondiente a habitantes de las 16 delegaciones políticas del DF, se definió conforme a la población de cada delegación (tabla 4).

Tabla 4. Número de personas encuestadas en 2006. por delegación política del D.F.		
Delegación	Población	Número de Entrevistas
Población Total en el DF	8,591,309	1,200
Iztapalapa	1,771,673	247
Gustavo A. Madero	1,233,922	172
Alvaro Obregón	685,327	96
Coyoacán	639,021	89
Tlalpan	580,776	81
Cuauhtémoc	515,132	72
Venustiano Carranza	462,089	65
Azcapotzalco	440,558	62
Iztacalco	410,717	57
Xochimilco	368,798	52
Benito Juárez	359,334	50
Miguel Hidalgo	351,846	49
Tláhuac	302,483	42
Magdalena Contreras	221,762	31
Cuajimalpa de Morelos	151,127	21
Milpa Alta	96,744	14

La distribución en cuanto a sexo fue: 47.8 hombres (574), 52.2 mujeres (626), correspondientes a la proporción censal y la distribución por edad se presenta en la tabla 5.

Tabla 5. Distribución de edades en la muestra encuestada en 2006 en las delegaciones políticas del D.F.					
DF Edad	Población según Censo	Porcentaje Población Total	Porcentaje de la Población de 18 a 50 años	Muestra	Porcentaje de la muestra
18-24 años	1,159,963	13.5	25.8	310	25.8
25-29 años	840,487	9.8	18.7	224	18.7
30-34 años	731,452	8.5	16.3	196	16.3
35-39 años	655,973	7.6	14.6	175	14.6
40-44 años	556,565	6.5	12.4	149	12.4
45-50 años	545,915	6.3	12.2	146	12.2

Las encuestas fueron aplicadas en hogares elegidos mediante sorteo aleatorio cartográfico y los encuestados elegidos con base en las cuotas de género y edad. El promedio de duración de la encuesta fue de 30 minutos.

El nivel de confianza para ambas muestras fue de 95%, con un margen de error de +/- 2.9%.

Además de las encuestas, en el año 2002 se realizaron 20 grupos focales (Berthoud, 2004)⁴⁸ que permitieron explorar el vocabulario popular, ideas y opciones sobre el medio ambiente, así como profundizar en las respuestas obtenidas en la encuesta.

Como comenta Berthoud (*Ibid*), este instrumento permite observar no solo semejanzas y diferencias entre las respuestas, sino también, de manera particular, en el origen de sus discrepancias o similitudes, a partir de las reacciones verbales y corporales que las personas expresan, una vez que están insertas en el grupo e integradas en la conversación.

El instrumento, como refieren Martins Ferreira y Cruz Bomfim (2009)⁴⁹, tiene como riqueza analítica, las *“conexiones que son hechas por el propio grupo sobre sus ideales, sentimientos e impresiones sobre el tema propuesto por el encuestador”*.

La tabla 6 resume las características de cada grupo focal.

Tabla 6. Características de los grupos focales desarrolladas en el año 2002.			
GRUPO	NIVEL SOCIOECONOMICO	GENERO	EDAD
1	medio	hombres	26-40 años
2	media- baja	mujeres	26-40 “
3	media -alta	mujeres	26-40 “
4	media	mixto	31-50 “
5	media	mujeres	31-50 “
6	media	mujeres	26-40
7	media	mixto	31-50
8	media-baja	mujeres	31-50
9	media alta	mujeres	31-50
10	media	mixto	26-40
11	media baja	hombres	26-40
12	media-baja	mujeres	26-40
13	media alta	hombres	31-50
14	media- baja	mixto	18-23
15	media	mixto	20-25

⁴⁸ Berthoud, C.M.E. (2004). “Grupos focais” como método qualitativo de pesquisa em psicologia: desafios e perspectivas no ensino e na utilização do método. *Psicologia Revista*. Vol 13(1), 41-58.

⁴⁹ Martins Ferreira, K.P. y Z. Á. Cruz Bomfim, (2009). Quedar o partir? afetividade y emigración de jóvenes del sertão semi-árido (Ceará-Brasil). Editorial Resma, *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, Vol. 10(1 y 2), 161-177.

16	media	mixto	25-30
17	media-alta	mixto	20-26
18	media-alta	mixto	30-45
19	media-alta	hombres	26-40
20	alta	mujeres	31-50

Los 5 primeros grupos sirvieron de base para detectar opiniones, preocupaciones, prejuicios y elementos de vocabulario alrededor de la problemática ambiental y diseñar de acuerdo a este insumo, la encuesta del 2002. Una vez concluida la encuesta, se realizaron los 15 grupos restantes para profundizar en las respuestas de la encuesta.

Otros detalles particulares de las muestras y el trabajo de campo están referidos en los artículos anexos, producto de esta investigación.

Asimismo, se emplearon otras aproximaciones metodológicas como el análisis de actores o análisis de heterogeneidad que permitieron analizar el caso particular del programa de educación ambiental desarrollado para el manejo de los residuos en la Ciudad de México y se encuentran detallados en el artículo en comento.

Para el análisis de actores se emplearon los principios planteados por Sorensen, *et al* (1992)⁵⁰, Simioni (2003)⁵¹ y Fisher (1999)⁵², con adaptaciones particulares para el caso de la basura que se analiza en este estudio; y para el análisis de heterogeneidad se usaron las bases planteadas por Keddy (1991)⁵³, Alonso Eguía (2004)⁵⁴ y Escofet y Espejel (2004)⁵⁵.

En la sección de anexos se encuentran los instrumentos aplicados en los dos estudios de campo referidos.

⁵⁰ Sorensen J.C., McCreary S.T. y Brandani A. (1992). *Costas, arreglos institucionales para manejar ambientes y recursos costeros*. Centro de Recursos Costeros, Universidad de Rhode Island, 184 pp.

⁵¹ Simioni D. (2003). La metodología del proyecto Fortalecimiento de la conciencia ciudadana para la formulación de políticas de control de la contaminación atmosférica en tres metrópolis de América Latina: México, D.F., Santiago de Chile y São Paulo. En *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago de Chile. 279 pp.

⁵² Fischer D. 1999. *Técnicas para la formulación de políticas en zonas costeras*. UABC, México. 243 pp.

⁵³ Keddy P. A. 1991. Working with heterogeneity: An operator's guide for environmental gradients. En: *Ecological Heterogeneity*, J. Kolasa and S.T.A. Pickett, Ed. Springer-Verlag, New York, pp. 181-201.

⁵⁴ Alonso Eguía P.E. 2004. *Ecología de las asociaciones de Odonata en el área de influencia de las microcuencas afectadas por la presa Zimapán, Querétaro e Hidalgo*. Tesis de doctorado en Ciencias-Recursos Bióticos, Universidad Autónoma de Querétaro, 218p

⁵⁵ Escofet A. y Espejel I. 2004. Geographic indicators of coastal orientation and large marine ecosystems: alternative basis for management-oriented cross-national comparisons. *Coastal Management*, 32, 17-128.

Para el análisis del proceso comunicativo estudiado en la Ciudad de México y para el diseño de las estrategias educativas impulsadas, así como su posterior evaluación se generó un modelo de comunicación empleando principios establecidos por autores como Shannon y Weaver (1949)⁵⁶, Schramm (1954)⁵⁷ y Berlo (1960)⁵⁸ que constituye uno de los resultados que aporta esta tesis.

⁵⁶ Shannon, C. E., W. Weaver, 1963. *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, (originalmente publicado en 1949). 125 pp

⁵⁷ Schramm, W., 1954. "*How Communication Works*," in *The Process and Effects of Communication*, ed. Wilbur Schramm. Urbana: University of Illinois Press, pp. 3-26

⁵⁸ Berlo, D. K. (1960). *The process of communication: An introduction to theory and practice*. New York, NY: Holt, Rinehart, and Winston, Inc. 318 pp.

6. RESULTADOS

6.1. El Modelo de Comunicación-Percepción.

Uno de los resultados de la presente investigación es la propuesta metodológica desarrollada para el análisis de estudios de percepción, de manera que permitan la identificación de escenarios sociales bajo los cuales se encuentra el grupo receptor y por lo tanto, permitan el diseño de estrategias de abordaje comunicativo.

Para ello, se generó un modelo de comunicación que se presenta en la Figura 1 y cuyo desarrollo retoma los ejes del modelo tradicional de comunicación, inicialmente propuesto por Shannon y Weaver (*op cit*) y posteriormente enriquecido por investigadores como Wilbur Schramm (*op cit*) quien introduce los conceptos de codificación y decodificación del mensaje evidenciando el ruido que puede surgir en un proceso de comunicación; o por David Berlo (*op cit*) quien es el primero en desagregar las condiciones o características de los componentes del modelo original de Shannon, ofreciendo elementos del contexto en el que se da el proceso comunicativo.

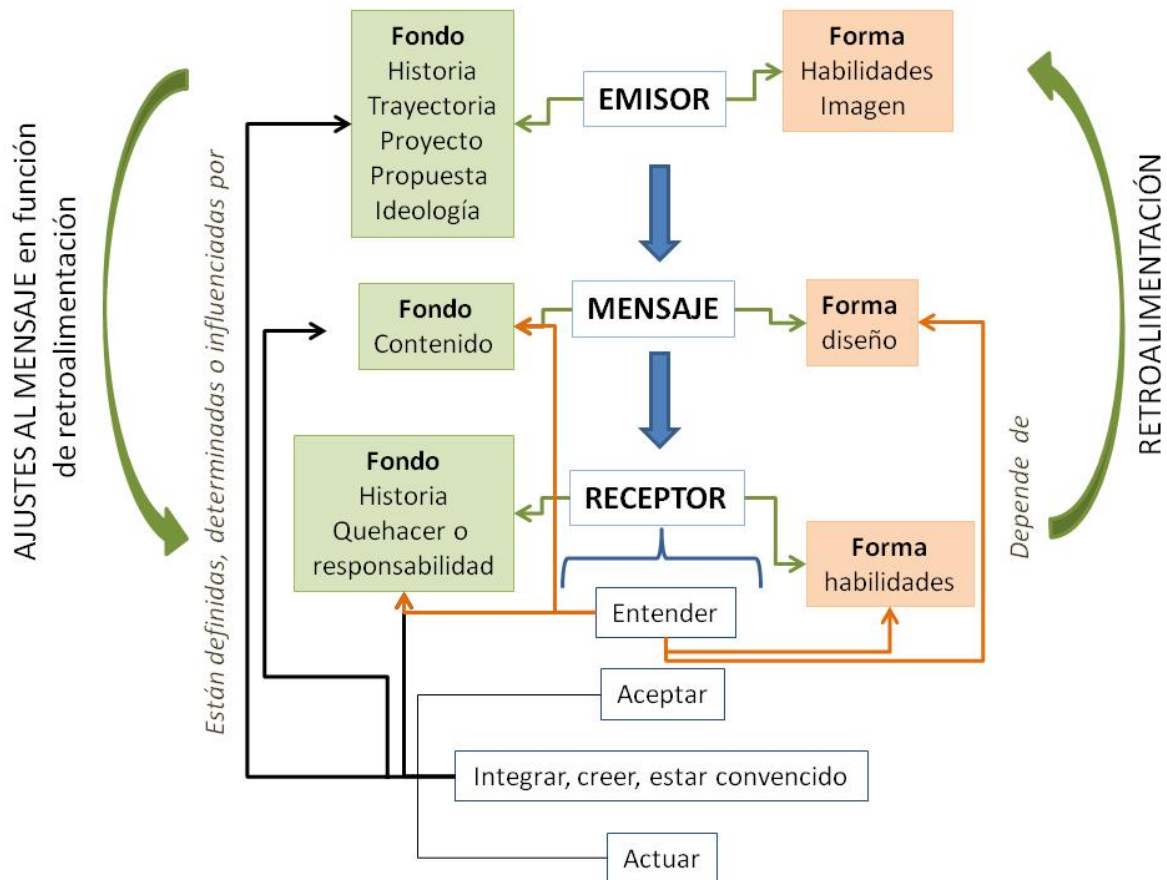
El modelo generado permite desagregar las partes, características o condiciones que conforman a cada componente y por lo tanto, permite identificar el origen de ciertas respuestas, formas o resistencias que toma el proceso comunicativo, particularmente en el tema ambiental. El modelo sirvió como esquema de vaciado de la información obtenida y analizada de los estudios de percepción.

La forma que se da al modelo, desagregando las partes de los actores y del propio mensaje, permitió analizar cuáles aspectos influyen o determinan la forma y profundidad con que un mensaje es recibido o rechazado. Así, tanto el emisor, como el receptor presentan condiciones o características de forma y fondo que los caracteriza o define y que les hace emitir o recibir un mensaje con distintos niveles de filtración o de ruido. En ambos componentes: forma y fondo, se mezclan de manera indisoluble elementos de la imagen “real”, así como elementos de lo simbólico, aquello que se construye en función de un contexto, de lo que se aprecia, se percibe, se sabe o se siente.

Esto significa que el emisor, cuando envía un mensaje, además de las cualidades particulares con las que haya diseñado y elaborado el mensaje, lo envía también junto con la carga histórica e ideológica que lo define. Lo que hará que, el emisor además de

“leer” el mensaje, lo interprete en función de quién es el que lo dice; y además lo filtrará en función de su propio contexto, su propia historia, sus propias reglas y visiones de la vida que también lo definen.

Figura 1. Componentes del Proceso de Comunicación



Bajo esa idea, en las experiencias que se describen en los artículos producto de esta investigación, se analiza el contexto del emisor, definido como el fondo que engloba su historia, trayectoria, atribuciones e ideología. De igual manera se identifica la forma del mensaje que se desarrolló o se pretende desarrollar, así como el conjunto de ruidos o elementos que lo rodean, como podrían ser otros mensajes acompañantes, que influyen o disturban su sentido, y que por lo tanto distorsionan la comunicación.

El receptor es revisado también en función de su contexto, compuesto por su historia y su propio quehacer y responsabilidad.

Como derivación del modelo de comunicación, empleado como base para “vaciar” la información de los estudios de percepción, considerados centrales para generación de procesos comunicativos, se diseñó una matriz de lo que se nombra como “Estadios de receptividad” (Tabla 1); entendidos estos como las distintas condiciones de aprehensión del mensaje por parte del receptor.

Así, en la matriz se proponen cuatro estadios de receptividad definidos como sigue:

- a. Entendimiento: el mensaje es comprendido en su sentido amplio y profundo.
- b. Aceptación: el mensaje es aceptado como positivo.
- c. Integración-creer-convencimiento: el mensaje ha convencido, se cree y se ha integrado como un conocimiento.
- d. Actuación: el mensaje ha provocado una actuación del receptor.

De la evidencia empírica se desprende que los estadios de la receptividad, no son interdependientes, lo que ofrece mayor dificultad para la comprensión de los pasos o componentes de un proceso comunicativo. Algunos ejemplos que permiten reconocer esta independencia son:

- La fe, presenta la condición de aceptación, de convencimiento y de actuación sin que necesariamente medie un entendimiento por parte del sujeto. De hecho su sustento estriba en un no cuestionamiento o búsqueda de explicación racional (Kolakowski, 2009)⁵⁹.
- Puede haber entendimiento, aceptación de un mensaje, incluso convencimiento, pero no actuación: el consumo de tabaco en grupos altamente educados es un caso (Grupo Interinstitucional sobre Estudios de Tabaco)⁶⁰; el no uso del condón es otro (Gardner *et al*, 1999)⁶¹.
- Puede haber aceptación y actuación sin entendimiento, ni convencimiento. Es el caso de la burocracia gubernamental y también de otros procesos sociales

⁵⁹ Kolakowski, L, (2009). Religión y Sociedad. Fe y Filosofía. Entrevista hecha por González Ferris, R. Letras Libres Año XI, 123:52-56.

⁶⁰ Grupo Interinstitucional sobre Estudios de Tabaco, (2003). Información relevante para el control de tabaquismo en México. Instituto Nacional de Salud Pública, 28 pp.

⁶¹ Gardner, R., Blackburn, R.D. y Upadhyay, U.D., (1999). *Condomes: cómo cerrar la brecha entre el uso y la necesidad. Population Reports*, Serie H, No. 9, Baltimore, Johns Hopkins University School of Public Health, Population Information Program.

burocratizados (Robles, *et al*, 2008)⁶² como los que aquí se documentan en el artículo de la basura.

En el caso de los temas ambientales los hallazgos de este estudio muestran que viven la misma condición que el tabaco y el condón. La gente incluso cuando lo entiende, lo acepta e incluso está convencida, no necesariamente actúa en consecuencia.

A la condición anterior hay luego que agregar que hay todavía grandes grupos con un pobre acceso o interés en información fundamentada, lo que agudiza la complejidad del abordaje comunicativo y por lo tanto de la gestión ambiental.

Por otra parte, la mayor parte de los mensajes transmitidos por los medios de comunicación, plantean el bienestar o la felicidad como un sinónimo de éxito y confort, basado en el consumo irrestricto de productos y cosas, dando permanencia a una de las condiciones que se vislumbran dan origen a las formas de consumo poco cuidadosas del medio ambiente.

Otro elemento que se suma a la complejidad de los procesos comunicativos sobre el medio ambiente, es que el nuevo mercado verde se plantea como una forma de mantener los mismos niveles de consumo, como aparente alternativa de ser la solución, sin cuestionar la parte fundamental del problema: los niveles de consumo.

Y finalmente, los grandes mensajes mundiales envían información contradictoria, ruidos del sistema que estimulan la apatía e inercia social, como es el caso de la resistencia de Estados Unidos y China a la firma del Protocolo de Kyoto, identificado como el acuerdo último para buscar solución al problema ambiental extremo del planeta.

Con estos estadios se diseñó una matriz que permitió definir cuatro tipos de escenarios comunicativos que permiten identificar los obstáculos y retos a enfrentar en la comunicación educativa (Tabla 1): Escenario 1: Respuesta burocratizada; Escenario 2: Resistencia que impide la acción; Escenario 3. Resistencia con acción temporal, Escenario 4: Respuesta integral.

⁶² Robles, M., L. Guigue, C. León, (2008). Análisis del Proceso de Lanzamiento y Puesta en Operación del Programa Especial de Mejora de la Gestión 2008-2012. Informe final. Secretaría de la Función Pública. 102 pp.

Tabla 1. Estadios de Receptividad y Escenario Comunicativo				
Estadios de receptividad				ESCENARIO COMUNICATIVO
Entiende	Acepta	Integra, cree, está convencido	Actúa	
	✓	✓	✓	ESCENARIO 1. Respuesta burocratizada. No entiende a cabalidad el conjunto de interacciones de la problemática ambiental, que se presenta. Sus acciones son parciales, pequeñas y no asociadas a los verdaderos orígenes del problema.
✓	✓	✓		ESCENARIO 2. Resistencia que impide la acción. Es la condición típica de la población. A pesar de que entiende, acepta y está convencida de la importancia del problema no actúa en consecuencia.
✓	✓		✓	ESCENARIO 3. Resistencia con acción temporal. Existe una resistencia inercial dada por la relación y apreciación del emisor, lo que hace que este grupo de gente inicie y rápidamente abandone el esfuerzo.
✓	✓	✓	✓	ESCENARIO 4. Respuesta integral. Condición ideal y rara en la mayor parte de la población

6.2. Los Casos Estudiados.

6.2.1. La basura en la Ciudad de México. Dos aproximaciones.

Los documentos elaborados en esta investigación y anexos a esta tesis, corresponden con el análisis de estudios y logros del Programa de Educación Ambiental desarrollados para la Ciudad de México en el período 2003-2006; en el cual entró en vigor la Ley de Residuos Sólidos del D.F.

6.2.1.1. Educación Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos: El Caso del Distrito Federal, México. (Marina Robles, Sergio Gasca, Ana Luz Quintanilla, Fedro Guillén y Anamaria Escofet).

Este estudio evalúa los logros y estrategias del Programa de Educación Ambiental desde tres aproximaciones: el análisis de actores, el análisis del proceso y de logros; y el análisis de heterogeneidad.

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS: EL CASO DEL DISTRITO FEDERAL, MÉXICO⁶³.

**Marina ROBLES, Sergio GASCA, Ana Luz QUINTANILLA, Fedro GUILLÉN y
Anamaria ESCOFET**

Universidad Autónoma de Baja California, Programa de Doctorado en Medio Ambiente y
Desarrollo, Km 103 carretera Tijuana–Ensenada, Ensenada, Baja California, 22862 MÉXICO,
mrobles@cegam.com.mx

Palabras Clave: *residuos sólidos, Ciudad de México, educación ambiental, política pública.*

RESUMEN

La Ley de Residuos Sólidos del D.F. (LRSDF) establece, entre otras, la separación en fracciones orgánica e inorgánica. Su propósito: reducir el volumen de disposición final, disminuir riesgos a la salud e infraestructura, y mejorar la imagen urbana. Para su aplicación, en 2004, se formuló un Programa de Educación Ambiental (PEA) que promovió la recolección y manejo separado y la separación desde la fuente. Este estudio evalúa los logros y estrategias del PEA desde tres aproximaciones: el análisis de actores, el análisis del proceso y de logros; y el análisis de heterogeneidad. Los análisis mostraron: los cambios de actitud y roles de actores tradicionales y la entrada de nuevos actores que resultaron centrales; el papel del PEA como movilizador de las capacidades organizativas delegacionales; y la importancia de considerar las condiciones particulares de cada delegación para mejorar aplicaciones futuras, así como la fuerza estructural que representan los trabajadores de limpia.

ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR SOLID WASTE MANAGEMENT: MEXICO CITY'S CASE.

Key Words: *solid wastes management, Mexico City, environmental education, public policy.*

ABSTRACT

Mexico City's Solid Wastes Law (LRSDF) established, among other things, the goal of separating solid waste materials into organic and inorganic. The purposes of the law are to reduce the volumes of wastes received in the landfills, to prevent public and environmental health problems, to protect infrastructure, and to improve the city's image. An Environmental Education Program (PEA) was created as part of the application of this law. This program promotes the separation of wastes at the household level (source) and manages collection and final disposition procedures independently. This study evaluated the accomplishments and strategies used by the PEA from three different approaches: a stakeholder analysis, a review of the accomplishments and goals attained, and finally a heterogeneity analysis. The results indicate that there are changes in the attitudes and the roles of the traditional stakeholders involved, and these were influenced with the participation of new stakeholders and decision makers. These collaboration and changes in attitudes resulted central to achieving the specific goals of the PEA program. We found that the PEA program was key in improving the organizational capacities of the different delegations and the importance that the clean up workers (Trabajadores de limpia) have for this program to succeed. Our results indicate the importance of considering specific context situations within each delegation to improve the application of Mexico City's Solid Wastes Law in the future.

⁶³ Aceptado para su publicación en la revista "Investigación Ambiental". Instituto Nacional de Ecología.

INTRODUCCIÓN

Hasta antes de los años setenta, los residuos sólidos generados por la Ciudad de México ocuparon un lugar insignificante en el análisis de la problemática prioritaria de la urbe. No solamente porque la mayoría de la población pensaba poco en los problemas de contaminación que causaba, sino porque su disposición se efectuaba sin aparentes problemas, o por lo menos, sin que el grueso de la población se enterara. Actualmente se generan 13, 250 toneladas diarias (SMA-GDF, 2006a); 47% proviene de las casas habitación, 29% de los comercios y 15% de los servicios (SMA-GDF, 2004).

Del total de 13,250 toneladas diarias que se reúnen en la ciudad, 1,050 provienen del barrido manual de las delegaciones (*Ibid*).

Al problema actual de generación y manejo de los residuos en la Ciudad, se suma la tendencia mundial creciente de producción de residuos (UNEP, 1997). En Latinoamérica en los últimos 30 años, la generación de residuos se ha duplicado, pasando de 0.2-0.5 a 0.5-1.2 kg./hab. /día, con un promedio regional de 0.92 kg (Acurio *et al.* citado por UNEP, *op cit*). En el caso de la Ciudad de México el promedio es incluso mayor (1.394 kg/hab./día), lo que llevará según las tendencias, a que en el año 2020 se generen cerca de 24,000 tons/día (SMA-GDF, 2004).

El cambio en peso lleva asociado un cambio en composición. Según los análisis de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno de la Ciudad (*Ibid*), los residuos de la urbe están integrados en un 57% por residuos inorgánicos, y 43% por orgánicos, con una tendencia a que la fracción inorgánica se incremente. Esta parece ser una condición generalizada en el país. Según el Instituto Nacional de Ecología durante los años 50 la fracción orgánica alcanzaba entre el 65 al 70% del peso mientras que hoy está entre 50 y 55% (Gutiérrez, 2006).

Este cambio en composición alberga consecuencias y retos particulares, asociados al tiempo de degradación de los materiales, a la disposición todavía inadecuada, como sucede en muchas ciudades del país, donde los residuos siguen tirándose en la calle o dejándose en esquinas, parques o jardines públicos; y por supuesto también al manejo de mayores cantidades de material no biodegradable (plástico, desechos de hospitales, medicinas caducas, compuestos químicos, pilas y otros) (UNEP, 2002).

Adicionalmente, el manejo inadecuado de los residuos de la ciudad, provocan una lista larga de problemas tales como la proliferación de fauna nociva, la obstrucción de

cañerías y cauces de agua cuando la disposición es a cielo abierto, la producción de toneladas de gas metano y bióxido de carbono, entre otros (SMA-GDF, 2002).

A lo anterior, se suman los costos económicos del manejo de residuos sólidos para la ciudad que son del orden de los 1,500 millones de pesos anuales, empleados en el barrido, la recolección, la transferencia, la selección y la disposición final en el relleno sanitario que está a punto de concluir su vida útil (JICA-GDF, *op cit*).

Esta última circunstancia representa un problema central, ya que el Distrito Federal no cuenta con terrenos para la instalación de nuevos rellenos, y necesitará, muy posiblemente, como fue el caso del actual relleno sanitario, emplear terrenos de Estados vecinos, lo que implica negociación y conciliación social y política. Estas condiciones constituyen uno de los puntos débiles de la mayor parte de las ciudades de Latinoamérica, quienes viven un rezago importante en infraestructura para el manejo de residuos, así como también en recursos humanos capacitados (PNUMA-ORLAC, 2007).

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo general de este estudio fue analizar y evaluar las estrategias de educación ambiental que se desarrollaron en el Distrito Federal, para impulsar la separación de residuos desde la fuente y la recolección separada a partir de la entrada en vigor de la LRSDF.

CONDICIONES INICIALES Y DISEÑO DEL PROGRAMA EDUCATIVO PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS EN EL D.F.

El Escenario Inicial: la Ruta de los residuos en el D.F.

En el manejo de los residuos de la ciudad intervienen varios actores: 1) el gobierno central, Gobierno del Distrito Federal (GDF) quien norma y de quien dependen las trece estaciones de transferencia con las que la ciudad cuenta, las tres plantas de selección donde se realiza parte de la separación del material, y el relleno sanitario, 2) los gobiernos delegacionales encargados de la recolección domiciliaria, el barrido manual y la atención directa a la ciudadanía; 3) los grupos de trabajadores de limpia (cerca de 15 mil) adscritos algunos de ellos a las propias delegaciones (quienes junto con los trabajadores voluntarios realizan la pepena del material reciclable); 4) los trabajadores voluntarios que se integran a la recolección y el barrido y viven de la propina y la venta del material que se pepena en el camión antes de llegar a las plantas de transferencia (JICA-GDF, *op cit*).

Los residuos de la ciudad pasan de los camiones recolectores, manejados por las delegaciones, a las estaciones de transferencia. Ahí se reúne la carga de varios camiones y se traslada a las plantas de selección donde se realiza una separación del material útil y finalmente, los residuos sobrantes se llevan al relleno sanitario (**Fig. 1**).

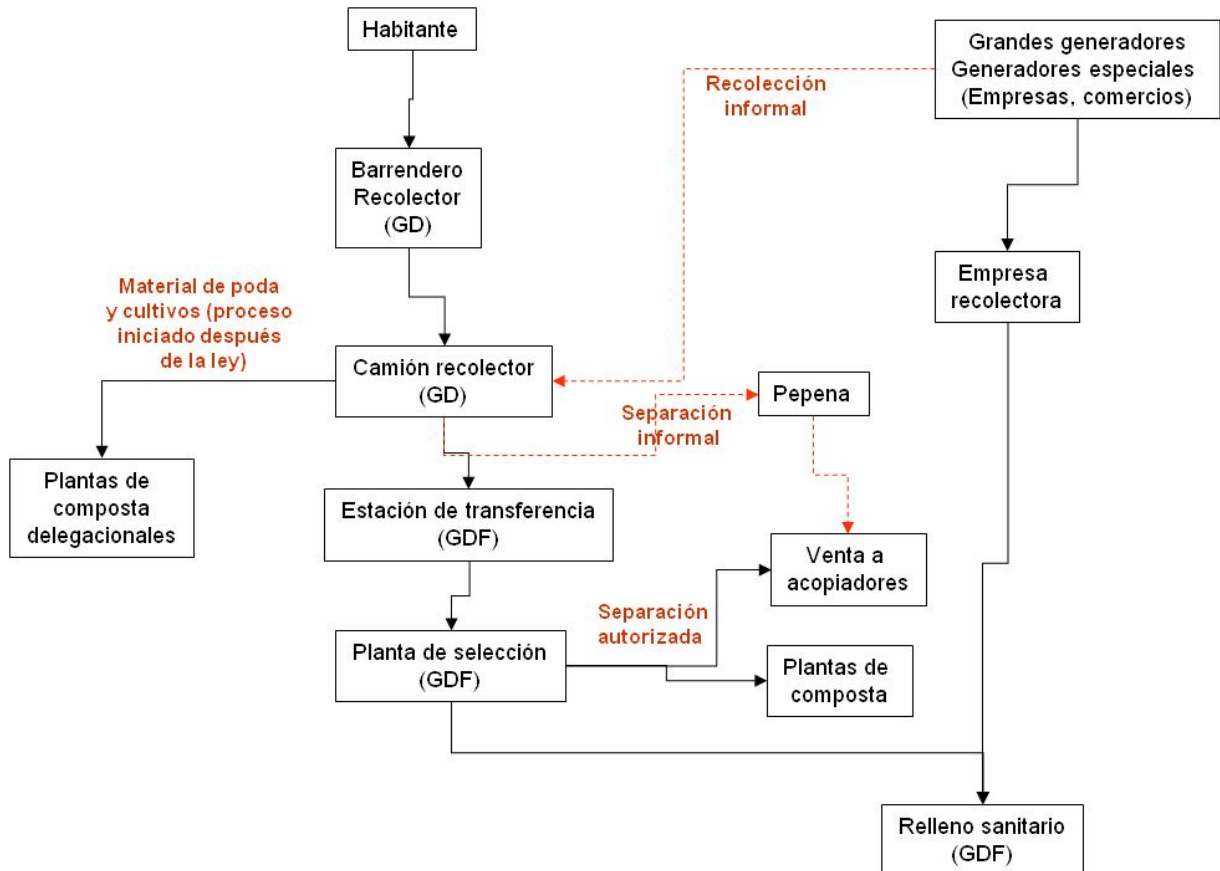


Figura 1. Rutas de los residuos en el D.F. Las flechas sólidas presentan el circuito formal del proceso y las punteadas el informal.

De las 13,250 toneladas que se producen diariamente, sólo el 1% se transforma en composta (SMA-GDF, 2006a) y 6% se recicla (SMA-GDF, 2004). Sin embargo parte importante de la separación que va al reciclamiento, se hace por los trabajadores de servicio de limpia a manera de pepena, sobre el camión y antes de llegar a las plantas de transferencia.

La Ley de Residuos Sólidos del D.F.

En el Programa de Protección Ambiental del D. F. 2002-2006 que presentó la Secretaría de Medio Ambiente (SMA) del Gobierno del Distrito Federal, se enfatizaba la necesidad de implantar una política de minimización de los residuos sólidos que se enviaban a la disposición final, considerando principalmente, la corta vida que quedaba al relleno

sanitario de la ciudad, el incremento en la generación por habitante, la gran cantidad de tiraderos clandestinos, la apreciación ciudadana de suciedad de la urbe así como la disposición de los habitantes de la ciudad a colaborar con el gobierno en la solución del problema de la basura (SMA-GDF, 2002; Robles, 2004).

Como respuesta a esta problemática, la Asamblea Legislativa diseñó y aprobó una ley para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad en abril del año 2003 (GDF, 2003), unos meses previo a concluir su periodo de gestión. La iniciativa, generó expresiones de rechazo en algunos sectores de la sociedad, de gran escepticismo e incredulidad entre otros, aunque también de aceptación. En la **figura 2** se muestran las condiciones que intervinieron en la puesta en marcha de la ley.

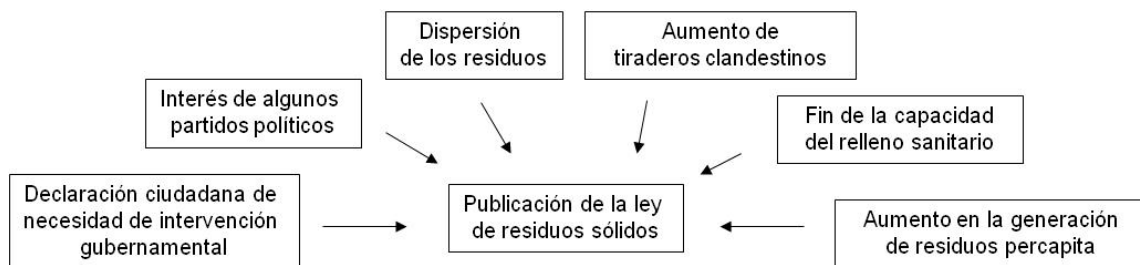


Figura 2. Condiciones que favorecieron la puesta en vigor de la ley.

Los sectores en desacuerdo provenían del sistema de recolección, quienes vieron en la ley una amenaza a su economía informal, basada en la propina o “finca” como se nombra en el gremio y en la venta del material reciclable que se “pepena” en el camión recolector y que llega a representar más del doble del ingreso que perciben como sueldo, y en el caso de los trabajadores voluntarios la única fuente de ingreso (JICA- GDF, *op cit*).

Entre los puntos relevantes de la ley asociados a un cumplimiento ciudadano, el artículo 24 del Título Tercero establece que toda persona física o moral en el DF tiene la responsabilidad de separar, reducir y evitar la generación de residuos sólidos; y que la separación debe hacerse en dos fracciones: orgánica e inorgánica (GDF, 2003).

En el mismo Título, pero artículos 25, 40 y 52 se hace referencia a la pepena, que constituye una realidad vivida por muchos años en el manejo de los residuos de la ciudad, y que establece la prohibición de la selección y la pepena, tanto en la infraestructura de recolección y manejo de los residuos de la ciudad, como en el

relleno sanitario. Asimismo, en el artículo 55 del Título V, Capítulo I se establece que los productores deberán orientar a los consumidores sobre las oportunidades y beneficios de la valorización y aprovechamiento de los residuos y que la propiedad de estos es del generador hasta en tanto no los coloque en la infraestructura del sistema de limpia de la ciudad (*Ibid*).

Entre las modificaciones que generó la ley, fue la inclusión de la Secretaría de Medio Ambiente como un nuevo actor en el manejo de los residuos, encargada de proponer programas, normar y supervisar el cumplimiento de la ley de residuos y dejó a la Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones, actores tradicionales de su manejo, solo como los operadores del manejo, como lo indica el artículo 6, Título segundo, Capítulo I (*Ibid*).

Aunque la ley entró en vigor a partir de abril del 2003, fue necesario establecer un artículo transitorio que postergaba la aplicación de las sanciones al 1º de octubre de 2004 que permitiera la preparación de condiciones por parte de los Gobiernos delegacionales y el Gobierno del D.F.

La necesidad de este período extra se debió a:

- La ausencia de un presupuesto asociado a la ley que permitiera difundir y educar a la ciudadanía para atender las obligaciones de la ley y renovar o cambiar la infraestructura de recolección a camiones con dos compartimentos (uno para orgánicos y otro para inorgánicos).
- El cuestionamiento de los trabajadores de limpia y su sindicato, sobre la prohibición de la pepena y la propiedad de los residuos.
- El desconocimiento de cómo desarrollar un manejo diferente de los residuos sólidos por parte de los servicios de limpia delegacionales; así como cierta resistencia al cambio.

El artículo transitorio estableció también la obligación de formar un comité técnico de residuos sólidos (CTRS) para supervisar y apoyar el proceso de preparación de la entrada en vigor de la ley. Este comité se integró por ocho diputados representantes de todas las fracciones políticas de la Asamblea Legislativa y representantes de cinco secretarías del GDF (Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Obras y Servicios, Secretaría de Salud, Secretaría de Gobierno y Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial), el cual funcionó de enero a septiembre del 2004, los meses previos a la vigencia de la aplicación de sanciones.

El Programa de Educación Ambiental para el manejo de residuos. Estrategias educativas empleadas.

Con base en el estudio de percepción (Robles, *op cit*) realizado previo a la implementación de la ley, que indicaba que en la ciudadanía existía voluntad de participación, preocupación por el problema y desconocimiento de qué hacer, se diseñó un programa de mediano y largo plazos de educación ambiental. El programa educativo consideró diversas estrategias educativas de intervención: comunicación educativa, capacitación, difusión y planeación participativa (que sin ser del campo de la educación, se consideró aportaría logros esenciales al programa) así como una evaluación de avances a partir de un estudio de percepción y conocimiento de la información que la ciudadanía tenía sobre la ley y de las opiniones de los trabajadores recogidas al final de los talleres de capacitación y sensibilización que se desarrollaron para ellos. Los avances en el diseño y ejecución de la primera parte del programa eran presentados mensualmente, ante el CTRS para su seguimiento y evaluación. Los avances y dificultades se analizaban y discutían en reuniones mensuales.

Comunicación educativa

- a) Para los aspectos comunicativos se diseñaron campañas para medios electrónicos, extramuros y alternativos, que durante la primera etapa (2004) informaban sobre la existencia de la ley y sus beneficios, así como las obligaciones mínimas que ésta establecía (separación y recolección en dos fracciones: orgánica e inorgánica). Las campañas incluían información que permitía identificar cuáles residuos eran orgánicos y cuáles inorgánicos.
- b) En un segundo momento (2005 y 2006), además de los mensajes iniciales, se incorporó información sobre los avances paulatinos que tenía la separación en distintos puntos de la ciudad y se focalizó la atención hacia las zonas donde las delegaciones integraban rutas de recolección separada.

Los medios empleados para este trabajo fueron la radio, televisión, prensa, carteles (desde los de gran formato hasta tamaño volante, colocados en la infraestructura urbana como las estaciones de metro, parabuses, interiores de camiones, vagones de metro, bardas, entre otros), volantes distribuidos en espacios públicos, comerciales y casa por casa.

Capacitación

- a) Inicialmente se desarrolló con grupos de promotores que las delegaciones designaban para difundir la ley casa por casa. La capacitación consistió en la sensibilización sobre

la existencia y los beneficios de la ley; así como la definición de los tipos de residuos para realizar la separación.

- b) Posteriormente, la población meta fueron los trabajadores de limpia, con quienes el objetivo era explicitar los contenidos de la ley, aliviar dudas, calibrar información que permitiera identificar los tipos de basura para su clasificación y sensibilizarlos sobre los beneficios del cambio. Para el desarrollo de esta capacitación se gestionó y acordó con los líderes sindicales, de manera que convocaran a los trabajadores y les permitieran y alentaran la asistencia a los talleres. La capacitación se desarrolló en las estaciones de resguardo de camiones y empleando, entre otros materiales, un audiovisual hecho con testimonios y recomendaciones de los propios trabajadores de limpia, como una forma de lograr un mejor acercamiento al grupo.

Difusión

Para atender a las agrupaciones, empresas e instituciones de la ciudad se elaboraron comunicados que informaban sobre la entrada en vigor de la ley, y se exhortaba a la promoción al interior de sus espacios y entre el personal, así como a la instalación de infraestructura que facilitara la separación. Los comunicados eran enviados a directorios electrónicos extensos ofrecidos por asociaciones o cámaras empresariales o educativas, y, en algunos casos enviados de forma impresa.

Planeación participativa

Un grupo central de atención fueron los mandos medios y personal operativo de las delegaciones, con quienes se generó a través de talleres y reuniones periódicas, un examen crítico de la infraestructura con la que contaban, las condiciones y problemas de funcionamiento, las resistencias y disposición del personal de limpia, o de algunas autoridades para la marcha del programa. Los talleres y reuniones con este grupo incluían, prioritariamente, el ajuste de rutinas y horarios para establecer el sistema de recolección terciado, consistente en una recolección que alternaba días para recoger los residuos orgánicos y los inorgánicos con el mismo camión. Con este grupo se mantuvo un seguimiento mensual de la reorganización de su infraestructura para la integración progresiva de rutas al sistema de recolección separada.

Estudio de percepción y conocimiento ciudadano

Para conocer el nivel de manejo de la información transmitida a través del programa educativo, así como la aceptación y percepción de logros del programa de manejo de residuos sólidos, se diseñó y aplicó una encuesta en población abierta a 1200 adultos entre 18 y 50 años habitantes del D.F., en julio de 2006.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PROCESO Y DE SUS LOGROS

Para el análisis del proceso y de los logros del programa educativo se emplearon tres tipos de aproximaciones metodológicas que se describen en cada uno de los apartados: el análisis de actores, basado de manera inicial en los principios planteados por Sorensen *et al.* (1992), aunque con algunas adaptaciones para evidenciar las actitudes o posiciones de los actores antes y después de la entrada en vigencia de la ley. Este análisis fue además enriquecido con los análisis de actores propuestos por Fischer (1999) y Simioni (2003); el análisis de logros, vinculando a cada estrategia educativa los resultados de su impacto a partir de distintos estimadores que se describen en los apartados respectivos; y el análisis de heterogeneidad considerando los fundamentos planteados por Keddy (1991), Alonso Eguía (2004) y Escofet y Espejel (2004).

Análisis de actores

Para caracterizar y analizar a los actores involucrados en el proceso de los residuos sólidos, se distinguió primero entre aquellos considerados como agentes tradicionales u originales del sistema de manejo de la basura; y los nuevos actores, aquellos que entraron en juego con la puesta en vigor de la ley.

Como actores tradicionales se ubican los usuarios del sistema, los trabajadores de limpia (contratados y voluntarios), los líderes sindicales, los funcionarios públicos de la Secretaría de Obras y Servicios del GDF y de las Direcciones Generales de Limpia de las delegaciones, el jefe de Gobierno del D.F. y los jefes delegacionales y algunas organizaciones ambientalistas que previo a la entrada en vigor de la ley, ya promovían la separación.

Para cada uno de los actores se distinguió el rol o actitud que tenía o asumía previo y posterior a la entrada en vigor de la ley (**Cuadro I**). Esto permitió evidenciar los cambios que ocurrieron en los actores tradicionales, donde, a excepción de las organizaciones ambientalistas (que venían promoviendo la separación de tiempo atrás): los habitantes iniciaron y realizaron la separación; los trabajadores de limpia (contratados y voluntarios), los líderes sindicales y los funcionarios delegacionales fueron aliviando su resistencia a la aplicación de la ley. La mejor expresión de estos cambios se muestra en el número de rutas reorganizadas bajo el sistema terciado y que se analiza más adelante.

CUADRO I. Actores Tradicionales u Originales del Manejo de Residuos Sólidos del Distrito Federal previos a la entrada en vigor de la Ley de Residuos Sólidos del D.F. (LRSDF)		
ACTOR	ROL O ACTITUD	
	Antes de la LRSDF	Después de la LRSDF
Usuarios del Sistema de Limpia Habitantes de la ciudad Instituciones de las Delegaciones Empresarios Industriales Comerciantes Recicladores Sistema de recreación Cámaras empresariales Instituciones del GDF Instituciones Federales	Reciben el servicio de recolección por parte del sistema de limpia. A pesar de que el sistema se ofrece como gratuito, prácticamente todos pagan una “propina” o “finca” acordada con los barrenderos o recolectores (JICA-GDF, 1999: 21). Expresaban disposición por un manejo alternativo de los residuos.	Mostraron disposición (más del 50% expresó separar los residuos, aunque poco más del 80% expresó también que no contaba con recolección separada).
Trabajadores de limpia contratados Choferes Barrenderos Recolectores Operadores de plantas de transferencia Operadores del relleno sanitario	Barren, recogen y trasladan los residuos a los sitios de disposición final, cobran un sueldo del gobierno delegacional o del GDF, reciben una proporción de la propina que se pide a los usuarios del sistema y venden el material que se pepena en el camión. La propina y la venta de material reciclado puede ser más de dos veces el salario que perciben del GDF y las delegaciones.	Mantuvieron oposición a la ley, particularmente al principio, ya que la “pepena”, fuente central de su ingreso, se convirtió en una actividad prohibida por la ley. Progresivamente fueron aliviando su resistencia, aunque mantienen su desconfianza.
Trabajadores de limpia voluntarios Barrenderos, Recolectores, Pepenadores.	Barren y recogen los residuos. Su ingreso proviene de las propinas y la venta del material pepenado; el chofer del camión es su “jefe” y generalmente son parte de la misma familia.	Mantuvieron oposición a la ley, particularmente al principio, ya que la “pepena”, fuente central de su ingreso, se convirtió en una actividad prohibida por la ley. Progresivamente fueron aliviando su resistencia, aunque mantienen su desconfianza.
Líderes sindicales Secretario General del Sindicato de trabajadores de limpia	Representan, lideran y toman acuerdos relacionados con el papel de los trabajadores de limpia. Constituyen una fuerza política con la que el gobierno negocia.	Mantuvieron oposición a la ley, al verla como amenaza al ingreso central del gremio por la prohibición de la pepena y por la posibilidad de que el manejo general de los residuos se privatizara a través de una concesión. Progresivamente fueron aliviando su resistencia, aunque mantienen su desconfianza.
Funcionarios públicos Jefe de Gobierno de la		Al inicio, particularmente los funcionarios delegacionales, mostraron cierta resistencia,

Ciudad Secretario de Obras y Servicios Director General de Servicios Urbanos Jefe Delegacionales Director General Servicios de Limpia. Mandos medios y de operación sistema recolección y limpia delegacionales y del GDF.		porque la ley no tenía asociado un presupuesto para compra de nueva infraestructura o trabajo educativo con la población. Paulatinamente fueron aliviando su resistencia de manera diferencia. Esto se evidencia en la variabilidad para reajustar el funcionamiento de la misma infraestructura al sistema de recolección terciada.
Organizaciones ambientalistas ECOCE, A.C. Junior League, A.C. Instituto Nacional de Recicladores	Desarrollan programas ciudadanos para la separación de residuos específicos (PET, envases multicapas, y otros)	

Entre los puntos más relevantes a destacar de este análisis se halla el hecho de que los trabajadores de limpia tuvieron un cambio –al menos temporal- respecto a su aceptación de la ley. La resistencia inicial y la desconfianza que se mantuvo durante todo el período, corresponden con el nivel de amenaza que representa el hecho de que la fuente de su ingreso sea catalogada por ley como ilegal.

En otras ciudades latinoamericanas, donde la pepena entre los trabajadores de limpia juega también un papel central de su economía, se les ha integrado desde el diseño, e incluso dado en concesión el manejo de los residuos. La experiencia particular de la ciudad de *Foz do Iguaçu*, resulta interesante ya que la integración de los trabajadores de limpia en el diseño y operación de un nuevo esquema de manejo de los residuos, no sólo fue planteado desde la óptica del alivio al problema ambiental asociado, sino también, redignificando el trabajo de esas personas (Roberto, 2006).

El **cuadro II** organiza los nuevos actores que se integraron al manejo de los residuos una vez que la ley entró en vigor; la identificación de su rol o actitud previo y posterior a la ley permite evidenciar que, a excepción de la SMA y la Secretaría de Obras y Servicios, en la condición previa a la vigencia de la LRSDF todos los actores sólo fungían como usuarios del servicio; y al entrar en vigor, tanto los assembleístas, los medios de comunicación, algunas empresas del sector privado, una organización ambientalista y la Secretaría de Medio Ambiente se convirtieron en vínculo y motor para promocionar la ley.

CUADRO II. Actores Nuevos que se integraron al Manejo de Residuos Sólidos del Distrito Federal, una vez que entró en vigor la Ley De Residuos Sólidos del D.F. (LRSDF)		
ACTORES	ROL O ACTITUD	
	Antes de la LRSDF	Después de la LRSDF
Asambleístas del D.F.	Creadores de la LRSDF	Durante la primera etapa de la ley, junto con SMA, Secretaría de Obras y Servicios, PAOT, Secretaría de Salud del GDF y Secretaría de Gobierno del GDF formaron un comité para dar seguimiento a las acciones de preparación a la entrada en vigor de la ley que las dos primeras secretarías y las delegaciones debían llevar a cabo.
Sector privado Empresas e industrias, Concesionaria del sistema de publicidad del metro		Al estar obligadas por la LRSDF a desarrollar sus planes de manejo de residuos, empezaron a hacerlos desde muy tempranas fechas y algunas de ellas brindaron apoyo para producción de materiales de difusión de la LRSDF
Comunidad académica Universidad Iberoamericana. Universidad Autónoma Metropolitana Universidad Nacional Autónoma de México		Desarrollaron programas internos para la promoción de la ley entre sus estudiantes y personal, además de preparar sus instalaciones para la separación
Instituciones de gobierno Secretaría de Medio Ambiente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial. Secretaría de Educación Pública	La SMA en conjunto con la Secretaría de Obras y Servicios promovían la separación en programas educativos en las escuelas	La SMA se convirtió en la facilitadora del proceso de aceptación y preparación de la LRSDF entre las delegaciones y la difusión y promoción entre ciudadanos y trabajadores de limpia.
Funcionarios públicos Secretaría de medio ambiente Director de proyectos especiales Directora de educación ambiental.		Promotores de la operación de la ley entre las delegaciones; y de la aceptación y atención de la ley entre los ciudadanos.
Organizaciones ambientalistas Organika, A.C.		Fungió como una organización eje, que ayudó al trabajo del GDF y delegaciones a convocar a otras organizaciones y empresas para estimular la respuesta ciudadana sobre la LRSDF. El líder de la organización había sido asambleísta en el período de diseño de la LRSDF.
Medios de comunicación Televisoras, radiodifusoras, periódicos y revistas		Aceptaron dar espacio y tiempo para la promoción de la ley. Mostraban escepticismo sobre la aplicación y éxito del programa.

Para profundizar en el análisis de actores se emplearon los principios planteados por Fischer (1999) y Simioni (*op cit*). El primero los agrupa en función de intereses similares: con intereses ambientales; con interés y/o poder económico; con interés y/o poder político; mientras que Simioni (*op cit*) distingue entre actores estructurales (ligados directamente a la evolución y el desenlace del fenómeno) y funcionales (productores de opinión o de conocimientos, o que sirven de vehículos de transmisión de información).

La **figura 3** muestra la caracterización y agrupación de los actores tradicionales, donde es posible reconocer que entre los actores con intereses ambientales similares existen dos grupos: aquellos sin responsabilidad institucionalizada del problema, como son todos los habitantes usuarios del sistema, y las organizaciones ambientalistas; y los que por ser encargados o responsables del manejo de los residuos, están obligados a interesarse en el problema como un dilema ambiental (instituciones gubernamentales, trabajadores de limpia, operadores del manejo).

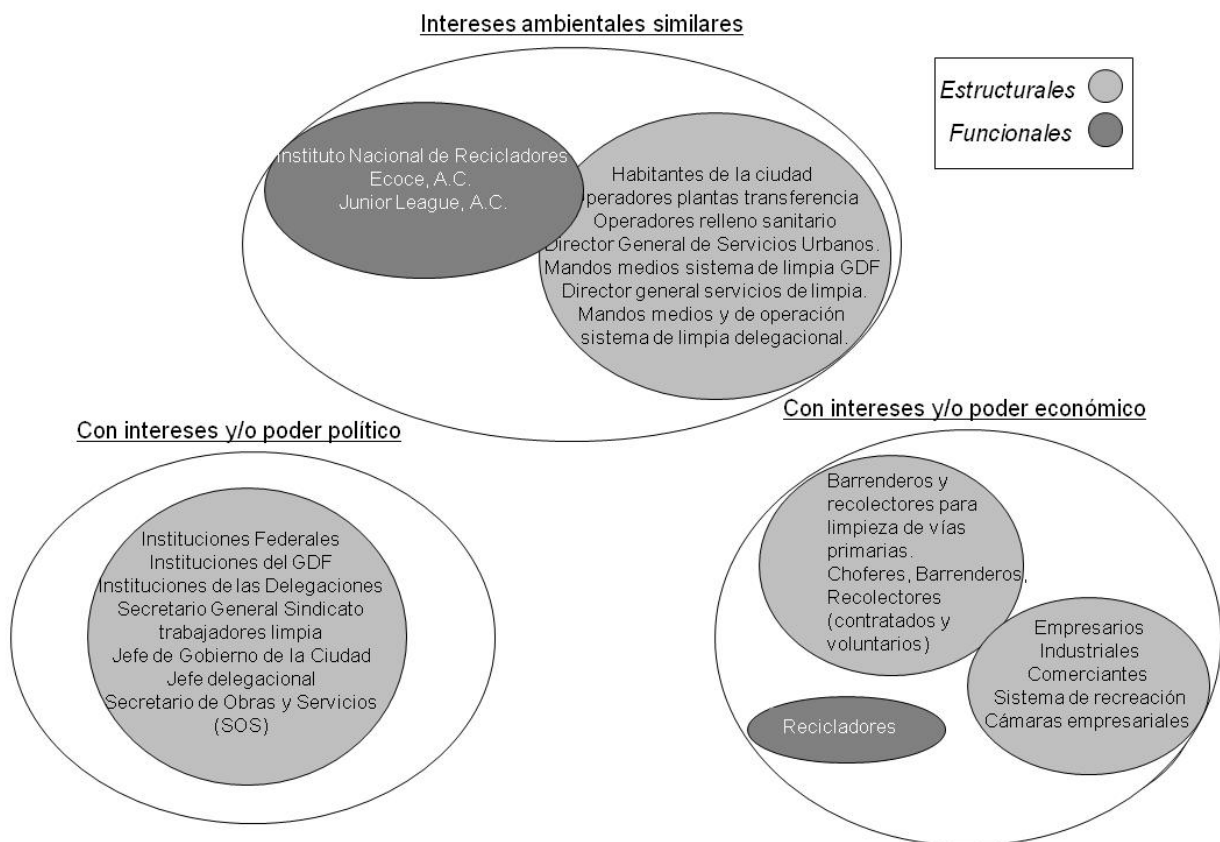


Figura 3. Actores originales del manejo de residuos del D.F. agrupados según principios de Fisher (1999) y Simonini (2003)

De este conjunto de actores originales, a excepción de las organizaciones ambientalistas que fungían como actores funcionales haciendo un trabajo de promoción de la separación en ciertos sectores de la ciudad, el resto corresponde con actores estructurales.

En el caso de los actores con intereses o poder económico se distinguen también dos grupos: aquellos cuyo interés económico se da, porque su ingreso depende de la basura, como es el caso de los trabajadores de limpia, contratados o voluntarios; y aquellos con poder económico como los actores de la iniciativa privada. A excepción de los recicladores empresariales pertenecientes a este grupo, el resto corresponde con actores de tipo estructural.

Los actores con intereses o poder político conforman un solo grupo, y corresponden con las instituciones de las tres escalas espaciales (local, regional y nacional), así como de los funcionarios de más alto nivel: Jefe de Gobierno del D.F., Jefes Delegacionales, Secretario Sindical de los Trabajadores de Limpia, Secretaria de Medio Ambiente y Secretario de Obras y Servicios del D.F. Todos ellos corresponden con actores de tipo estructural.

La **figura 4** muestra la caracterización de los nuevos actores que se integraron con la vigencia de la LRSDF. Lo que resalta de esta agrupación, es el incremento en actores de tipo funcional, donde incluso, actores gubernamentales como la Secretaría de Medio Ambiente y funcionarios medios de esta secretaría que podrían haber mantenido sólo su rol como actor estructural, se manejan como actores funcionales al convertirse en los principales promotores de la ley.

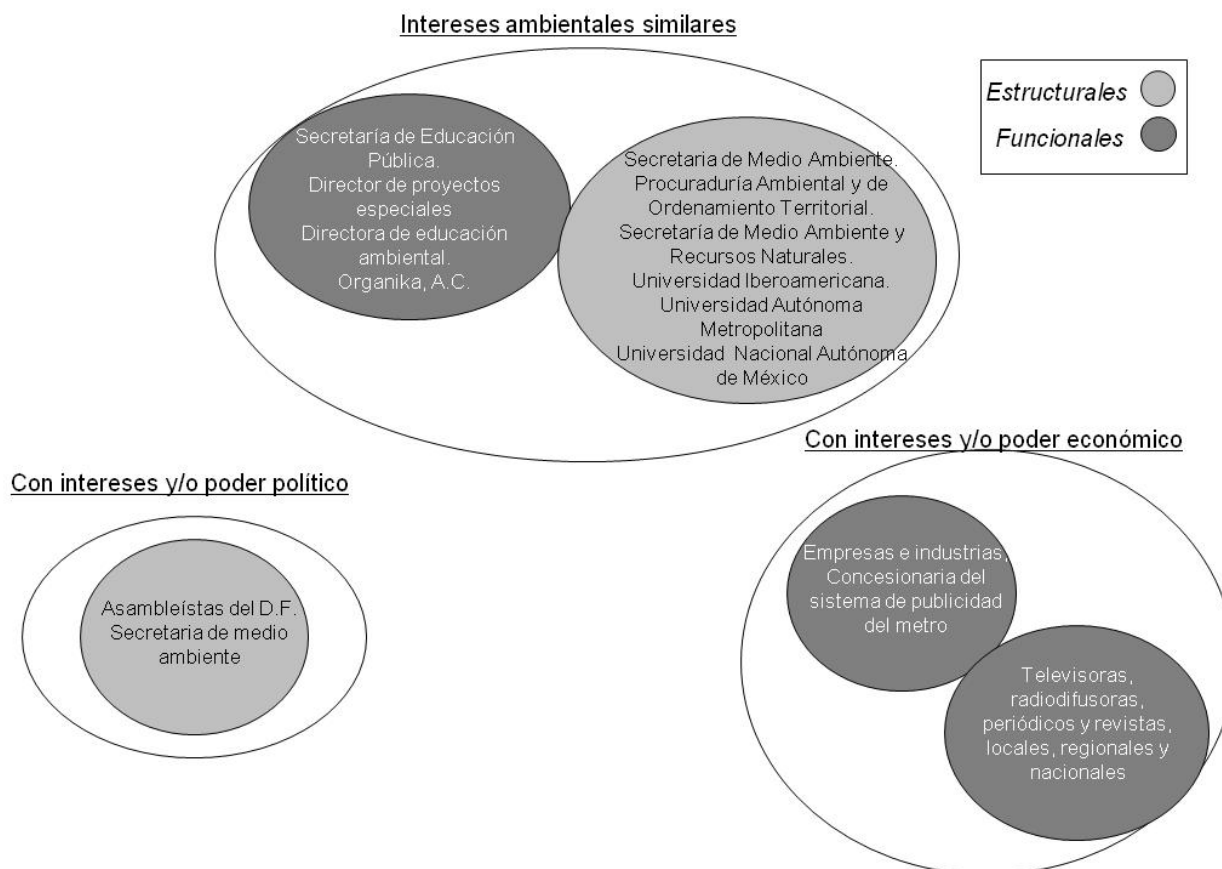


Figura 4. Actores que se integran al manejo de residuos del D.F. con la entrada en vigor de la LRSDF, agrupados según principios de Fisher (1999) y Simioni (2003)

Análisis de logros del Programa

El análisis de logros del programa se realizó empleando los resultados de los estudios de percepción para el caso del impacto en población abierta, así como los registros de planes de manejo por parte de empresas privadas, la cantidad de gente movilizada por las delegaciones para la promoción de la ley, la actitud pre y post sensibilización que mostraban ante la ley los trabajadores de limpia, así como el número de rutas ajustadas al esquema de recolección terciada.

El **cuadro III** presenta la estructura general del PEA, y los resultados obtenidos entre los distintos grupos meta para los cuales fueron empleadas las distintas estrategias educativas descritas arriba. De ella se desprende que, a partir de las acciones de comunicación educativa se identifica que el programa logró comunicar lo que buscaba (70.2% conocían los principios básicos de la separación y 61.3% tenían conocimiento de la existencia de una ley que obligaba a la separación), y al menos en lo que la

población declara, también logró avanzar en la separación desde la fuente en más del 50% de la población muestreada.

CUADRO III. Estrategia Educativas empleadas en el Programa de Educación Ambiental para promover la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (LRSDF) y Resultados Obtenidos.			
Estrategia educativa	Población meta	Acciones desarrolladas	Resultados obtenidos
Comunicación educativa	Población abierta	Medios electrónicos, volantes, publicidad extramuros (62 aplicaciones publicitarias), ferias delegacionales. Evaluación postcampaña	<u>Conocimiento ciudadano y separación en la fuente:</u> 70.2% de los encuestados conocía la separación básica establecida en la ley. 61.3% afirmó estar enterados del programa de manejo de residuos 51.4% de la población declaraba separar los residuos
Difusión	Instituciones y altos mandos institucionales Asociaciones y cámaras empresariales y sociales Instituciones educativas	Comunicados institucionales exhortando a promover y aplicar la ley al interior de sus instituciones o empresas	<u>Separación en la fuente:</u> 2,179 planes de manejo tramitados por grandes generadores o generadores especiales. Adquisición de infraestructura para disposición separada en espacios públicos de centros comerciales, terminales aéreas, de autobuses, centros recreativos, entre otros; y colocación de carteles informativos sobre la separación.
Capacitación	Promotores y servidores públicos delegacionales	Talleres con materiales audiovisuales e impresos, charlas, análisis de la ley y calibración de la separación. (7103 promotores y servidores públicos capacitados)	<u>Conocimiento ciudadano:</u> Trabajo casa por casa para promover la ley entre los ciudadanos.
Capacitación y sensibilización	Trabajadores de limpia	Talleres de calibración, charlas de sensibilización con información sobre la ley y los beneficios. Mediación sobre la propiedad de la basura. (15,701 trabajadores capacitados en 123	<u>Aceptación de la ley:</u> Alivio progresivo de la resistencia inicial a participar en el programa. Participación como promotores de la ley en algunas delegaciones.

		talleres)	
Planeación participativa	Mandos medios y operadores del servicio de limpia de las delegaciones	Talleres de planeación participativa y reuniones periódicas de seguimiento	<u>Reorganización de la infraestructura a un sistema de recolección terciada y recolección separada:</u> 394 de 1,819 rutas fueron integradas al sistema de recolección separada; 81.7% de ellas bajo sistema de recolección terciada.

Las acciones de difusión dirigidas principalmente a instituciones públicas y privadas sumaron también logros a la separación desde la fuente, al presentarse en trámite 2,179 planes de manejo de grandes generadores y/o generadores de manejo especial (SMA-GDF, 2008).

Asimismo, el alivio paulatino de la resistencia para atender y apoyar la ley por parte de trabajadores de limpia o funcionarios públicos, corresponde con un avance generado a partir de las estrategias de capacitación y sensibilización desarrolladas con estos actores, cuya expresión más evidente es a partir de la reorganización de la infraestructura existente en el sistema de recolección terciado. De las 394 rutas que avanzaron en la recolección separada entre el 2004 y el 2006, el 81.7% correspondían con rutas funcionando en sistema terciado (*Ibid*).

Análisis de Heterogeneidad

El propósito de este inciso es mostrar el carácter complementario de análisis de datos globales, y de datos singularizados a nivel de cada delegación, bajo el supuesto de que de cada aproximación analítica se derivan diferentes aportaciones a la gestión. Ivey *et al.* (2004) muestran que las singularidades en la expresión de la complejidad institucional, y en el involucramiento de actores locales, deben ser considerados para diseñar un repertorio de estrategias de manejo para comunidades de Ontario, Canadá, frente a una eventual escasez de agua inducida por cambios climáticos. Del mismo modo, Mansillas (2001) propone una lectura regional de los desastres según diferentes vulnerabilidades locales, y Monti (1999, y com. pers.) habla de una “desagregación territorial de la vulnerabilidad” que genera “un cúmulo de pequeños y diferenciados desastres”.

Análisis de datos globales

En la **figura 5** se aprecia la evolución que siguió la recolección separada en la ciudad, comparada con las metas establecidas por el gobierno. Se observa un avance progresivo los primeros dos años, y un descenso a partir del año 2006. El año 2008 es

el plazo que inicialmente estableció el Gobierno del Distrito Federal para cubrir el 100% de las rutas.

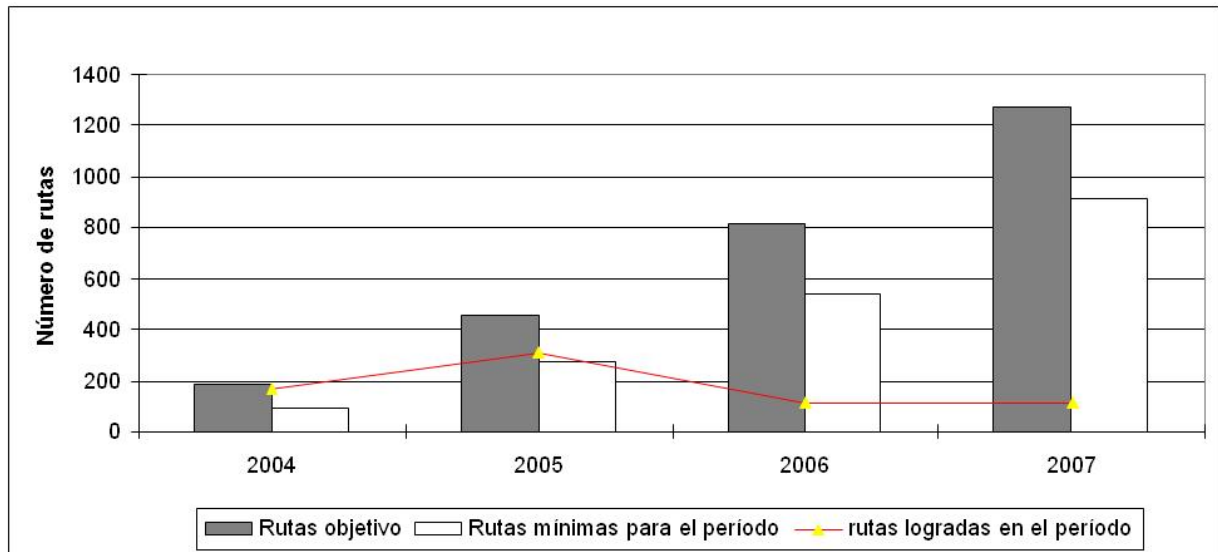


Figura 5. Rutas del sistema de manejo de residuos del D.F. que realizaban recolección separada

Elaborada con datos del Sistema de Información de Residuos Sólidos del DF, SMA-GDF, 2008

El descenso en el avance general, que coincide con el período de cambio administrativo, muestra las dificultades a las que se enfrentan algunos proyectos gubernamentales, en tales períodos de transición. El cambio de un alto número de funcionarios de nivel alto y medio, característico aún en las administraciones públicas mexicanas, impone un costo de aprendizaje, que termina traduciéndose en disminución de la eficiencia en el mejor de los casos, y en algunos otros incluso, del abandono de proyectos o programas. En el caso particular del PEA para la LRSDF el cambio se convierte en una condición aún de mayor riesgo, por las dificultades asociadas a la falta de presupuesto para la compra de infraestructura *ad hoc* y el esfuerzo asociado a reorganizar los camiones existentes, que implica una voluntad y sensibilidad sobre el problema que se había trabajado con el personal saliente. Esta circunstancia toma mayor trascendencia cuando estos actores jugaron un rol como actores funcionales, es decir movilizadores y productores de opinión o de conocimientos, cuando la transformación del funcionamiento de un proceso, depende en buena medida de que esta función se mantenga.

A esto vale la pena agregar el obstáculo que la propia ley impuso, desde su creación, al colocar a los trabajadores de limpia como actores afectados al prohibir la pepena.

Aunque esta condición fue aminorada con el trabajo de sensibilización y gestión que se hizo con ellos, la magnitud de la amenaza proveniente de la ley, hace que la buena disposición de estos trabajadores penda de hilos demasiado finos, para un cambio tan importante y que demanda tanto esfuerzo institucional.

Esta circunstancia seguramente también pudo verse agudizada por la fase, aún inicial en la que se encontraba el programa. Se ha visto en otras experiencias como la verificación de automóviles para el control de emisiones contaminantes, el Programa hoy no circula en la Ciudad de México; o bien el Pico y Placa en la Ciudad de Bogotá, han logrado un alto nivel de autonomía, más allá de las autoridades o cambios administrativos de los gobiernos, debido a que la respuesta o interés ciudadano se convierte en el motor que da continuidad a los proyectos, cuando éstos ya se han consolidado como parte de una necesidad o interés social. En el caso del manejo de residuos en el D.F., el corto tiempo transcurrido en la promoción de la ley, así como la percepción social de que el problema pertenece y debe ser resuelto por el gobierno (SMA-GDF, 2006b), seguramente fueron obstáculos de lo que podría constituir una respuesta social que empuja a las administraciones cambiantes (las que se van y las que llegan) a atender y dejar resueltos caminos para mantener los proyectos.

Análisis de datos por delegación

Para desglosar el comportamiento general de los avances en la recolección separada, se realizó un análisis de heterogeneidad a nivel de las delegaciones. En el mismo, se emplearon los principios del análisis directo de gradiente, que consiste en alinear los sitios de interés en orden creciente o decreciente de la variable de respuesta, completándose la matriz con otros atributos que permitan explicar los resultados (Keddy, *op cit*; Alonso Eguía, *op cit*; Escofet y Espejel, *op cit*). En este caso, las delegaciones se ordenaron por valores decrecientes de la variable “rutas con recolección separada”, y el resto de la matriz se conformó con las condiciones bajo las cuales las delegaciones operaron la aplicación de la ley y son: número de rutas con recolección separada que empleaban camiones de un compartimento en sistema terciado, número de rutas con recolección separada que empleaban camiones con dos compartimentos, número de camiones de recolección por cada mil habitantes con los que cuenta cada delegación, trabajadores de limpia capacitados y sensibilizados, y experiencia en programas similares.

El **cuadro IV** muestra a las 16 delegaciones divididas en cuatro grupos en función del número de rutas con recolección separada que alcanzaron en el período: tres delegaciones con alto avance, 50 o más rutas (Gustavo A. Madero, Álvaro Obregón y Azcapotzalco); cuatro delegaciones con avance medio, entre 30 y 40 rutas (Cuauhtémoc, Iztapalapa, Benito Juárez, y Miguel Hidalgo); seis delegaciones con avance bajo, entre 10 y 20 rutas (Tlahuac, Tlalpan, Venustiano Carranza, Milpa Alta, Magdalena Contreras y Xochimilco); y tres con logros muy bajo avance, menos de 10 rutas (Cuajimalpa, Iztacalco y Coyoacán).

CUADRO IV. MATRIZ DE ANALISIS DE HETEROGENEIDAD ENTRE LAS DELEGACIONES DEL D.F. ENLISTADAS EN ORDEN DECRECIENTE EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE RUTAS QUE INTEGRARON A LA RECOLECCIÓN SEPARADA; Y LAS CONDICIONES BAJO LAS QUE OPERARON LA LRSDF (a partir de los datos de SMA-GDF 2006 y 2008)

Logros y condiciones bajo las que operaron		Logros: rutas con recolección separada		Rutas de recolección separada, empleando camiones de un compartimento en sistema terciado		Rutas con recolección separada empleando camiones de 2 compartimentos		Camiones de un compartimento por cada 1000 habitantes	Camiones con 2 compartimentos respecto al total de la flota 2006	Trabajadores de limpia capacitados	Experiencia en programas de separación
Delegación		Valor absoluto	%	Valor absoluto	% del total de rutas con recolección separada	Valor absoluto	% del total de rutas con recolección separada		%	%	
Con alto esfuerzo	G. A. Madero	54	15.43	44	81	10	19	0.23	3.51	50.30%	0
	Á. Obregón	50	29.41	47	94	3	6	0.21	2.01	70.90%	0
	Azcapotzalco	50	64.10	50	100	0	0	0.31	0	100%	0
con esfuerzo medio	Cuauhtémoc	38	29.92	35	92	3	8	0.48	1.19	100%	0
	Iztapalapa	34	14.93	0	0	34	100	0.12	15.32	99%	0
	B. Juárez	32	36.78	32	100	0	0	0.38	0	72.50%	0
	M. Hidalgo	32	17.98	26	81	6	19	0.5	3.35	100%	1
con esfuerzo bajo	Tláhuac	18	26.87	17	94	1	6	0.16	1.96	48.30%	0
	Tlalpan	17	25.76	10	59	7	41	0.15	7.61	57.10%	0
	V. Carranza	15	15.63	15	100	0	0	0.34	0	100%	0
	Milpa Alta	14	17.95	11	79	3	21	0.29	10.34	100%	0
	M. Contreras	12	20.00	12	100	0	0	0.31	0	92.20%	0
	Xochimilco	10	28.57	5	50	5	50	0.15	8.62	100%	0
con esfuerzo muy bajo	Cuajimalpa	9	18.75	8	89	1	11	0.28	2.33	67.20%	0
	Iztacalco	7	11.11	7	100	0	0	0.22	0	97%	0
	Coyoacán	3	3.16	3	100	0	0	0.2	0	50.50%	0

El análisis de este cuadro permite visualizar los esfuerzos en infraestructura y en personal de cada delegación, así como asociar la contribución del PEA a esfuerzos específicos, tales como adecuación de infraestructura existente a un diseño de rutas de recolección terciadas, y capacitación de trabajadores de limpia.

Tomando como ejemplo el grupo de las tres delegaciones con alto avance, en Gustavo A. Madero y Álvaro Obregón los logros pueden explicarse por dos contribuciones de la infraestructura: alto número de rutas con recolección terciada, con camiones de un solo compartimiento ya existente, y adquisición de infraestructura *ad-hoc* (camiones de dos compartimientos). En cambio, en Azcapotzalco los logros pueden explicarse por la contribución exclusiva de rutas con recolección terciada, y por la muy alta capacitación de los trabajadores de limpia, reflejando ambos atributos respectivas contribuciones del PEA.

Otro ejemplo interesante es la comparación de la delegación Azcapotzalco con delegaciones similares en infraestructura, pero que tuvieron menores logros: Benito Juárez, de logro medio, Magdalena Contreras, de logro bajo, Iztacalco y Coyoacán, de logros muy bajos. En el caso de Benito Juárez y Coyoacán, los menores avances podrían explicarse por la menor capacitación de trabajadores de limpia (72.5 y 50.0 % respectivamente). Sin embargo, en los otros casos tal explicación no cabría, pues tanto Magdalena Contreras como Iztacalco tuvieron capacitación casi tan alta como Azcapotzalco (92.2 u 97 % respectivamente).

Con el mismo criterio pueden compararse las delegaciones Álvaro Obregón (alto avance), Cuauhtémoc (avance medio) y Tlahuac (avance bajo). En el caso de Tlahuac, la explicación podría hallarse en una capacitación de trabajadores de limpia muy inferior a la de Álvaro Obregón (48.3 versus 70.9 %) Sin embargo, tal explicación no valdría para la delegación Cuauhtémoc, con capacitación mucho mayor a la de Álvaro Obregón (100%).

De este cuadro, resulta interesante resaltar las diferencias en cuanto al porcentaje de cobertura que representan las rutas con recolección separada acumuladas para cada delegación, lo que implica diferencias en el tamaño de la delegación y asociado a esto, las dificultades operativas y organizativas que lleva implícito. Por ejemplo mientras la

delegación Azcapotzalco con 50 rutas de recolección separada cubrió el 64% de su sistema de recolección, con ese mismo número la delegación Álvaro Obregón sólo cubrió el 29% y la Gustavo A. Madero el 15%.

Aunque en el análisis entre todas las delegaciones, el tamaño poblacional no parece ser un elemento determinante en el nivel de logros, como se aprecia en el **cuadro IV**, - ya que muchas delegaciones chicas no alcanzaron coberturas que sí lograron las más grandes; - sí es un elemento a tomar en cuenta en el diseño de programas de esta naturaleza. Esto tiene importancia particularmente en el trabajo asociado a construir percepción ciudadana, ya que mientras más grande sea la delegación, más costoso y complicado será que un gran número de gente se entere de los avances y logros que el programa va teniendo, y el flujo de información sobre la consistencia del gobierno y sus logros constituye un motor importante para mantener el interés y participación de la gente.

La **figura 6** presenta en forma de gráfico los resultados del **cuadro IV** y permite distinguir dos agrupaciones que reúne a delegaciones con avance alto y medio por un lado y por otro lado delegaciones con avance bajo y muy bajo. Entre los atributos asociables a la distinción de estos grupos, está que las delegaciones con avance alto y medio son las que no tienen o tienen muy poco suelo rural o de conservación; mientras que en los de avance bajo y muy bajo, -a excepción de tres-, corresponden con los mayores porcentajes de suelo rural y de conservación (entre 77 y 100% del total de su superficie).

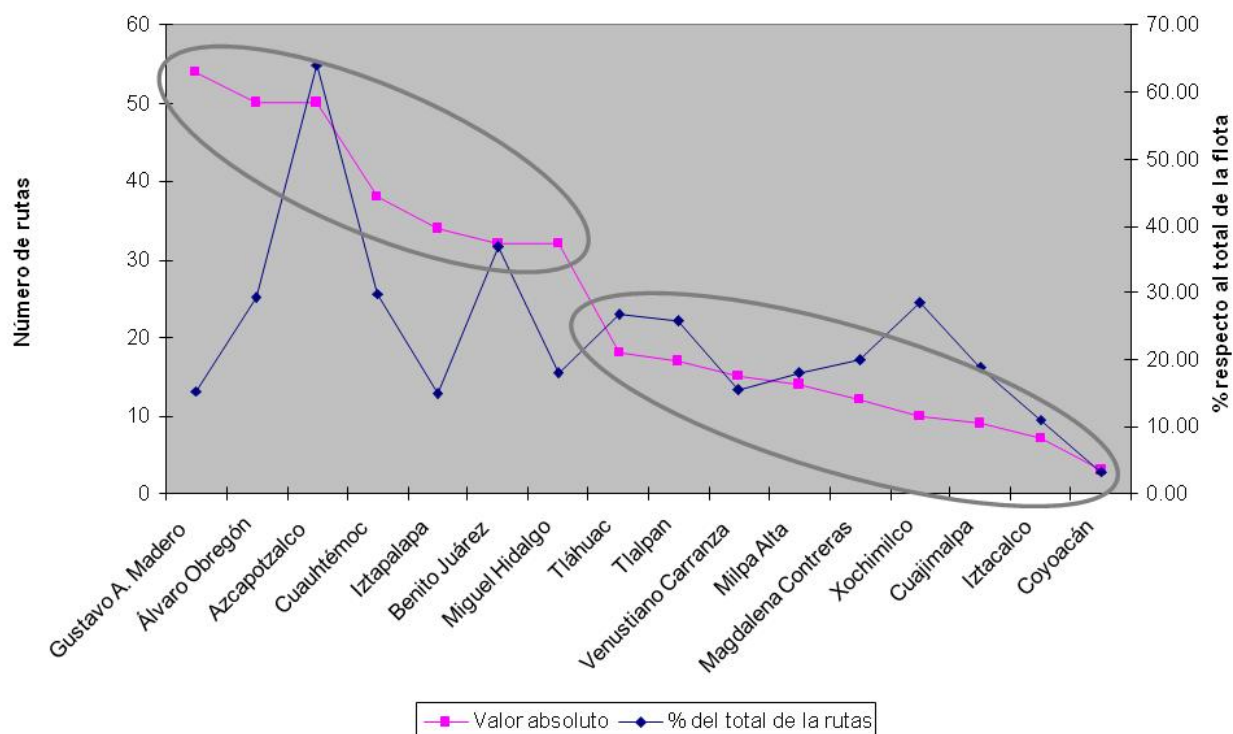


Figura 6. Rutas de recolección separada de las delegaciones políticas del D.F.
Elaborada con datos del Sistema de Información de Residuos Sólidos del DF, SMA-GDF, 2008

La explicación a esta aparente correlación podría estar basada a las características de las zonas más rurales de México, donde el desarrollo urbano es desordenado, y la infraestructura vial y de servicios tiene complicaciones para acceder a ciertas calles y colonias, particularmente para camiones del tamaño de los recolectores.

Por otra parte, la **figura 7** muestra los avances de cada delegación y también la disponibilidad de camiones recolectores por cada mil habitantes con que contaba cada delegación. Como puede observarse existe una nula correlación entre la variabilidad del número de camiones por cada mil habitantes y los logros en número de rutas con recolección separada, lo que evidencia que la aplicación de programas de esta naturaleza no estriba necesariamente en la existencia de infraestructura especializada, sino que, -aunque infraestructura *ad hoc* facilita la gestión-, constituye una suma de circunstancias, en donde la voluntad y la creatividad para usar y ajustar la

infraestructura con la que se cuenta, puede llegar a ser fundamental, particularmente en países con bajos recursos.

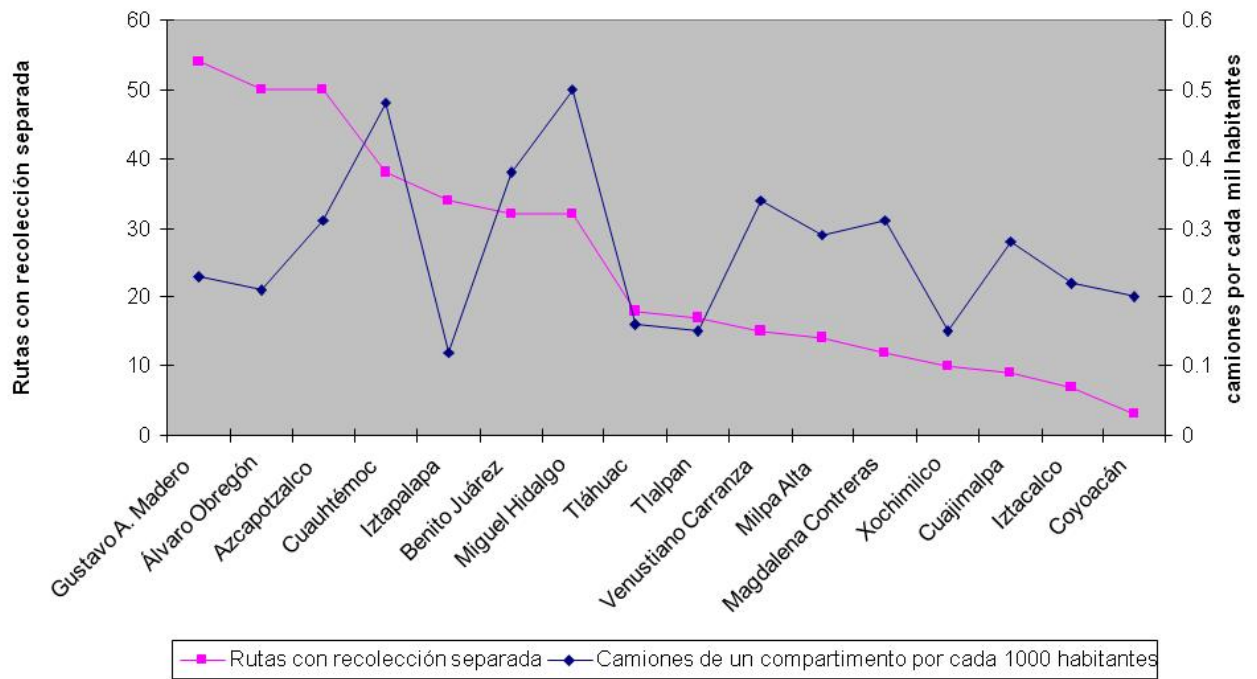


Figura 7. Rutas con recolección separada en las delegaciones del D.F. y camiones recolectores por cada mil habitantes

Elaborada con datos del Sistema de Información de Residuos Sólidos del DF, SMA-GDF, 2008)

Finalmente, la **figura 8** presenta graficadas las condiciones bajo las que se operó la ley entre las delegaciones del D.F., donde se evidencia que de las 16, tres basaron parte importante del avance en la recolección con camiones de dos compartimentos (100, 41 y 50%, Iztapalapa, Tlalpan y Xochimilco respectivamente); el resto sostuvo sus avances principalmente en la reorganización de su infraestructura a un sistema terciado (todas arriba del 79%; 6 de ellas en un 100%).

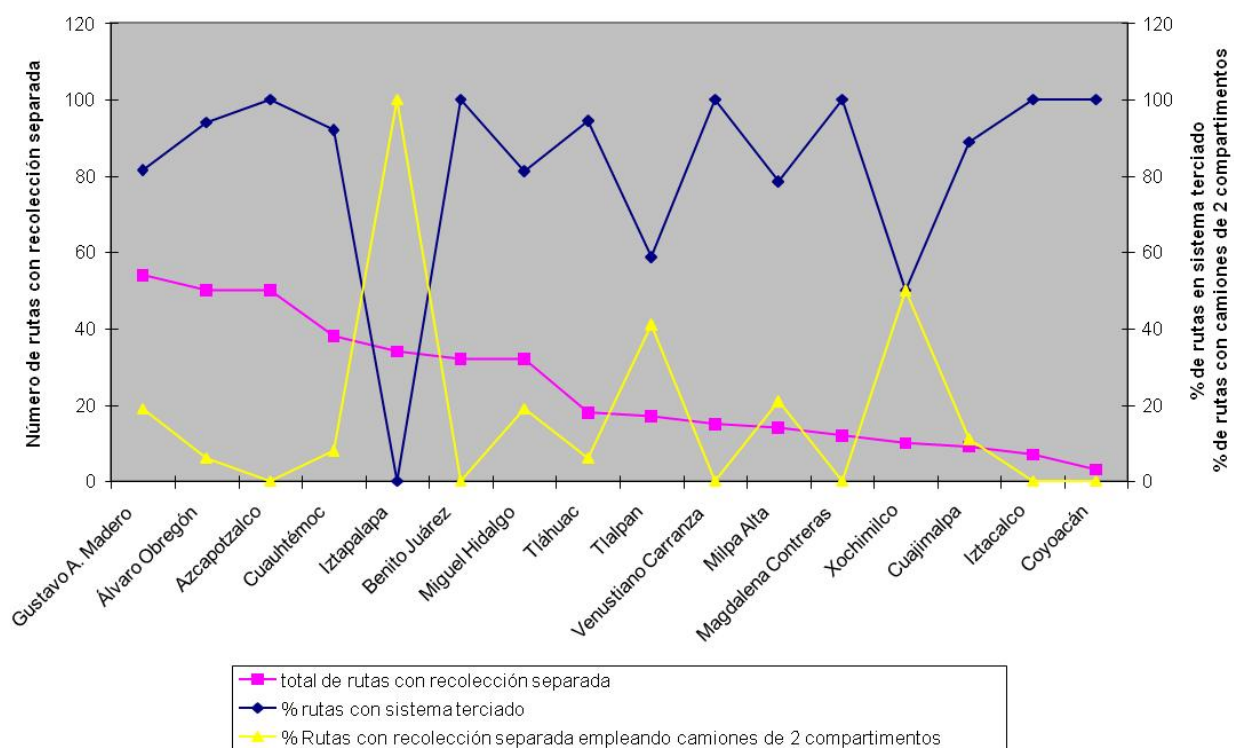


Figura 8. Condiciones bajo las que operaron la recolección separada las delegaciones políticas del D.F.

Elaborada con datos del Sistema de Información de Residuos Sólidos del DF, SMA-GDF, 2008

CONCLUSIONES

Los avances, tanto en la aceptación paulatina de la ley, como en la separación en la fuente por parte de los ciudadanos y la recolección separada por parte de las delegaciones, evidencian el valor de la sensibilización para movilizar inercias: de posturas resistentes a posturas colaborativas; de aceptar la ley sólo si se adquiría infraestructura *ad hoc*, a adecuación y reorganización de la infraestructura existente. Esto es posible si se emplean estrategias educativas diferenciadas, dependiendo del grupo meta a intervenir, como fue el caso del D.F. y que demandó y demanda un conocimiento de las características y valoraciones de cada grupo para que los diseños sean *ad hoc*; es decir conocer las percepciones, apreciaciones, contexto y posibles resistencias que presenta un grupo ante lo que desea promoverse o estimular que se atienda.

El análisis de actores mostró que la ley impuso un cambio en la conducta de los actores estructurales del sistema; uno de los centrales y positivos para el avance de la ley fue la aceptación y atención paulatina de la LRSDF de ciudadanos, trabajadores de limpia y funcionarios; otro, que impone una reconsideración y posible ajuste de la ley, es el que la pepena que realizan los trabajadores de limpia sobre los camiones recolectores se convirtió en una actividad ilegal, y ellos por lo tanto pueden convertirse en actores resistentes a la ley, como fue al inicio de su entrada en vigor.

Un proceso de ajuste social, como es la redefinición de un esquema de manejo tradicional de la basura a uno nuevo, implica esfuerzos particulares; en este caso, se hizo evidente la necesidad de que se integraran nuevos actores que jugaran un papel vinculador y motivador entre la ley y los ciudadanos y los propios trabajadores de limpia y funcionarios públicos delegacionales. Sobre esto es relevante reconocer que en algunos casos, ciertas instituciones gubernamentales pueden jugar un papel como actor funcional, al actuar como agente vinculante y comunicador, como fue el caso de la Secretaría de Medio Ambiente en la Ciudad de México.

El análisis de heterogeneidad se inscribe en aproximaciones que, con el propósito de mejorar la gestión ambiental, procuran detallar el modo en que las instancias locales responden o se adaptan, frente a factores generales. En este caso, los resultados muestran que a partir de un mismo repertorio básico de infraestructura y capacidades, las diferentes delegaciones movilizaron diferencialmente los elementos de infraestructura y organizativos disponibles, sugiriendo esto que las variaciones en logros, así como las proyecciones, deben ser analizadas a la luz de tales singularidades.

Bajo esta perspectiva de heterogeneidad, se puede ver entonces que los logros del programa de educación ambiental, medidos en el número de rutas con recolección separada, variaron entre delegaciones y éstos no pueden correlacionarse, ni con el tamaño delegacional, ni con el número de camiones recolectores disponibles para la colecta diaria de la basura. De este mismo análisis se desprende que el esfuerzo general para operar la ley se basó prioritariamente en la reorganización de las rutinas de la infraestructura existente, lo que imprime una condición particularmente interesante a realidades de países que no cuentan con suficientes recursos para cambiar

radicalmente su infraestructura, pero sí emplear la creatividad para progresivamente ajustar y reorganizar con lo que se cuenta, e ir paulatinamente cambiando a infraestructura *ad hoc*.

RECOMENDACIONES

Considerando la fuerza estructural que representan los trabajadores de limpia y las resistencias mostradas para aceptar la LRSDF sería recomendable que en futuros programas del D.F. u otros sitios con circunstancias semejantes, o bien para posibles ajustes a la LRSDF se considere la posibilidad de convertirlos en aliados, más que en adversarios.

El descenso en el avance de la operación de la ley con el cambio administrativo, es muestra de los costos de aprendizaje de los cambios de gobierno; lo que lleva a recomendar que en programas de esta naturaleza se mantengan, por lo menos, a aquellos que se identifiquen como líderes o actores funcionales centrales de un proceso de esta naturaleza, al menos por un período que permita el aprendizaje y sensibilización de otros mandos, ya que ajustes organizativos con pocos recursos y cambios culturales, son procesos que tardan más tiempo que los tiempos administrativos. Además, el abandono o retraso en el avance de proyectos que han estimulado la participación social para su desarrollo, contribuyen a empeorar el desempeño de una sociedad (Montecinos-Montecinos, *op cit*).

También del análisis de heterogeneidad se evidencia la necesidad de incluir en el diseño de este tipo de programas, consideraciones asociadas a las características de la infraestructura vial y de servicios con que cuentan las ciudades, así como al tipo de desarrollo urbano que presentan, ya que los sitios con calles angostas, de baja maniobrabilidad para vehículos grandes, pueden dificultar el avance de estos proyectos y desalentar la participación ciudadana. De ahí que puedan recuperarse o crearse otras formas o equipos de recolección como son los casos de la delegación Milpa Alta que adecuó vehículos pequeños; o la colecta con animales de carga como sucede con los burros al interior de la medina en la Ciudad de Fez, Marruecos.

Finalmente, una de las recomendaciones centrales que surgen de este análisis es considerar el papel que debe jugar el gobierno como promotor de cambio en la sociedad; un papel que puede permitir una modificación paulatina de la imagen que esa sociedad guarda de su gobierno y que puede impulsar una influencia dialéctica que conduzca a las soluciones que cualquier gobierno debe buscar para los problemas que atiende; para ello los proyectos, programas, y políticas demandan conocer y reconocer las percepciones de la población, tener consistencia y permanencia en las propuestas, más allá de cambios administrativos e informar de forma periódica y frecuente de los logros, beneficios y dificultades con que las instituciones van avanzando en sus propuestas.

La experiencia en la aplicación de la LRSDF ofrece una oportunidad interesante para evidenciar el valor de la retroalimentación entre la creación teórica y el desarrollo empírico; ya que la formulación de la ley mantuvo condiciones que la realidad de la operación, obligó a cambiar, ajustar, posponer, e incluso desobedecer como fue el caso de la propiedad de la basura; y que ahora después de un análisis de la experiencia empírica, sería posible reformular partes de la ley que se apeguen de mejor manera a la realidad y que resulten en un mayor beneficio para la ciudad: como es el caso de la pepena y el papel de los trabajadores de limpia.

LITERATURA CITADA:

Alonso Eguía P.E. (2004). *Ecología de las asociaciones de Odonata en el área de influencia de las microcuencas afectadas por la presa Zimapán, Querétaro e Hidalgo*. Tesis de doctorado en Ciencias-Recursos Bióticos, Universidad Autónoma de Querétaro, 218p.

Escofet A. y Espejel I. (2004). Geographic indicators of coastal orientation and large marine ecosystems: alternative basis for management-oriented cross-national comparisons. *Coastal Management*, 32, 17-128.

Fischer D. (1999). *Técnicas para la formulación de políticas en zonas costeras*. UABC, México. 243p.

GDF (2003). Decreto por el que se crea la Ley de Residuos Sólidos del D.F., Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Tercera Época, No. 33. 22 de Abril del 2003.

Gutiérrez A. V. (2006). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos*. Residuos sólidos urbanos, Instituto Nacional de Ecología, México, D.F. 113p.

Ivey J. L., Smithers J., De Loe R.C. y Kreutzwiser R.D. (2004). Community capacity for adaptation to climate-induced water shortage: linking institutional complexity and local actors. *Environ. Manag.* 33 (1), 36-47.

JICA-GDF (1999). Estudio sobre el manejo de los residuos sólidos para la Ciudad de México, de los Estados Unidos Mexicanos, Informe Final. Japan International Cooperation Agency (JICA) y Gobierno del Distrito Federal (GDF)
<http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/06/01clave.pdf>

Keddy P. A. (1991). Working with heterogeneity: An operator's guide for environmental gradients. En: *Ecological Heterogeneity*, (J. Kolasa and S.T.A. Pickett, Ed.) Springer-Verlag, New York, p. 181-201.

Mansillas E. (2001). Algunas notas para la reflexión a propósito del terremoto de El Salvador. La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, enero 2001. <http://www.desenredando.org>

Montecinos-Montecinos E. E. (2007). Limitaciones del diseño institucional para una gestión municipal participativa. El caso chileno. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI, 23:725-743.

Monti A. J. (1999). Evaluación geoambiental preliminar de riesgo costero en playa Magagna, Chubut. *Rev. de la Asoc. Argentina de Geol. Aplicada a la Ing. y al Amb.* 13:125-136.

PNUMA-ORLAC (2007). The Latin American and Caribbean Initiative for Sustainable Development: Five years upon its adoption. *XVI Meeting of the Forum of Ministers of the Environment for Latin America and the Caribbean. Regional UNEP Forum for the Civil Society of Latin America and the Caribbean*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe Monterrey, México, November p. 12-14.

Roberto A. (2006). Colecta Selectiva Solidaria. *Memorias del V Seminario Internacional Ambiental-Urbano. Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe*; PNUMA, UNILIVRE, Prefectura Municipal de Curitiba, 20-25 Noviembre, Curitiba, Brasil.
<http://www.red-de-autoridades.org/ferias/5taferia/index.php?op=ponencias>

Robles M. (Coord.) (2004). *Comunicación Educativa Ambiental en la Cuenca de México: hacia la construcción de una política*. Comisión Ambiental Metropolitana, México, D.F. 110p.

Simioni D. (2003). La metodología del proyecto Fortalecimiento de la conciencia ciudadana para la formulación de políticas de control de la contaminación atmosférica en tres metrópolis de América Latina: México, D.F., Santiago de Chile y São Paulo. En *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago de Chile. 279p.

SMA-GDF, (2002). *Programa de trabajo 2002-2006*. Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal.

SMA-GDF (2004). *Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Distrito Federal 2004-2008*, (PGIRS), SMA-GDF, México, D.F. 108p.

SMA-GDF (2006a). *Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal*. http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/inventario_residuos_solidos.pdf.

SMA-GDF (2006b). Estudio de percepción ambiental de los habitantes del D.F.. Dirección de Educación Ambiental, Secretaría de Medio Ambiente del GDF, México, D.F.

SMA-GDF (2008). Sistema de Información de Residuos Sólidos. Fecha de actualización: abril 2009. <http://www.sma.df.gob.mx/intranet/privados/sirs>

Sorensen J.C., McCreary S.T. y Brandani A. (1992). Costas, arreglos institucionales para manejar ambientes y recursos costeros. Centro de Recursos Costeros, Universidad de Rhode Island, 184p.

UNEP (1997). *Global State of the Environment Report*. United Nations Environment Programme.

UNEP (2002). *Inter-organization Programme for the Sound Management of Chemicals*. 2002. Master list of actions on the reduction and/or elimination of the releases of persistent organic pollutants. Fourth edition. United Nations Environmental Programme. 226p.

6.2.1.2. La basura en la gran urbe ¿Quién la tira?. Resistencias al manejo de residuos en la Ciudad de México. (Marina Robles, Raúl Herrera y Daniel Lund).

El documento, preparado como capítulo de un libro, presenta el escenario bajo el que surgió la Ley de Residuos Sólidos del D.F. y cómo fue recibida por la población. Aunque el motor de los estudios y acciones emprendidas que da origen a este documento estuvo siempre asociado a las estrategias educativas a desarrollar, no es en ellas en las que se hace hincapié en este documento; el énfasis se colocó en la percepción que existe sobre la basura de la ciudad; el tema de evasión de la responsabilidad ó del compromiso ciudadano y la resistencia a cualquier cambio, en el confort o en la costumbre de lo cotidiano.

CAPÍTULO III

LA BASURA EN LA GRAN URBE: ¿QUIÉN LA TIRA?

Resistencias al manejo de residuos en la Ciudad de México.

Marina Robles, Raúl Herrera y Daniel Lund

El tema de la basura y su manejo, así como los esfuerzos por transformar la manera en que las ciudades realizan su gestión, es uno de los más evidentes en la agenda ambiental de los gobiernos locales que tienen la atribución de su administración, así como en el sentir actual de la población (Robles, *et al*, 2009)⁶⁴. Este hecho ha propiciado una larga lista de experiencias con resultados diversos, tanto en nuestro país como en el resto del mundo; muchos de ellos, desafortunadamente sin documentar, particularmente los casos latinoamericanos. De los pocos que han dejado registro y que traspasan las fronteras de ejercicios académicos, se encuentran los brasileños, con esfuerzos notables en ciudades como Curitiba (Poidoro, 2006)⁶⁵ y Foz de Iguazu, (Roberto 2006⁶⁶).

De ese conjunto resaltan diversas cosas:

- Aunque con un manejo evolucionado, comparado con la mayoría de las ciudades latinoamericanas, las urbes de América Latina que han emprendido cambios para mejorar la gestión de la basura, no ofrecen una imagen de pulcritud como la que se aprecia en ciudades del primer mundo y, en muchos casos, sus sistemas aún son limitados (*i.e.* Aguascalientes, Ciudad de México, Mérida, Curitiba, Santiago de Chile).

⁶⁴ Robles, M, *et al* (2009). Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos. El caso del D.F., México. *Rev. Inv. Amb.*, en prensa.

⁶⁵ Poidoro, G., (2006). La experiencia de Curitiba en la gestión de residuos. La administración del servicio de limpia en la gestión integral de los residuos sólidos en la ciudad de Curitiba. Memorias del V Seminario Internacional Ambiental-Urbano. Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe; PNUMA, UNILIVRE, Prefectura Municipal de Curitiba, 20-25 Noviembre, Curitiba, Brasil. http://148.243.232.119/ponenciasVseminario/19_laadministraciondelserviciodelimpiaenlagegestionintegraldelosresiduosolidosenlaciudaddecuritiba.pdf

⁶⁶ Roberto A. (2006). Colecta Selectiva Solidaria. Memorias del V Seminario Internacional Ambiental-Urbano. Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe; PNUMA, UNILIVRE, Prefectura Municipal de Curitiba, 20-25 Noviembre, Curitiba, Brasil. Actualización marzo 2009.

<http://www.red-de-autoridades.org/ferias/5taferia/index.php?op=ponencias>

- El éxito ha radicado en diseños *ad hoc*, aunque en varios de ellos, el manejo ha integrado e incluso otorgado en concesión el sistema completo a los grupos de pepenadores o a los otrora trabajadores de limpia, generalmente asociados al gobierno local (Roberto, *op cit*; Florisbela dos Santos y Wehenpohl, 2001)⁶⁷.
- Se mantienen esfuerzos educativos grandes e importantes durante largo tiempo, acompañados de una significativa inversión en infraestructura urbana visible a la población (Pioidoro, *op cit*; Roberto, *op cit*). Esto refuerza lo que señala Stern (2000)⁶⁸ cuando plantea que facilitar al usuario la realización de una conducta pro-ambiental, o hacerla más cómoda, es un factor determinante de la ejecución de la misma.

En el caso de la Ciudad de México, en abril del 2003, entró en vigor la Ley de Residuos Sólidos del D.F. y los autores de este capítulo, junto con tres centenas de personas que integraban el equipo de trabajo, encabezamos la tarea de informar, sensibilizar y capacitar a los distintos grupos que habitan la ciudad, sobre lo que la ley planteaba y lo que como ciudadanos deberíamos hacer para permitir un manejo adecuado de la basura de la ciudad.

En este capítulo, se presenta el escenario bajo el que surgió esa ley y cómo fue recibida. Aunque el motor de los estudios y acciones emprendidas que da origen a este documento, estuvo siempre asociado a las estrategias educativas a desarrollar, no es en ellas en las que haremos hincapié, al menos, no de manera inicial; el énfasis de este análisis está puesto en dos hallazgos sobre la percepción de la basura de la ciudad: el tema de evasión de la responsabilidad ó del compromiso ciudadano y la resistencia a cualquier cambio, en el del confort o en la costumbre de lo cotidiano.

El interés de colocar en ellos el foco de atención, es que estos elementos, analizados para el caso de la basura, sirven para reflexionar sobre aspectos más allá de los residuos y permiten generar reflexiones y propuestas para el desarrollo de estrategias de comunicación ambiental en su sentido más amplio; lo que constituye el objetivo central de este análisis.

⁶⁷ Florisbela dos Santos, L, y G. Wehenpohl, (2001). De pepenadores y triadores: el sector informal y los residuos sólidos municipales en México y Brasil. *Gaceta Ecológica*, No. 60, México, D.F., p. 70-80

⁶⁸ Stern, P. C. (2000). Psychology and the science of human environment interactions. *American Psychologist*, 55, 523-530.

Las condiciones de la basura en la Ciudad de México.

En la Ciudad de México, actualmente se generan 13, 250 toneladas diarias de basura (SMA-GDF, 2006)⁶⁹; 47% proviene de las casas habitación, 29% de los comercios, 15% de los servicios, 6% de actividades diversas y 3% corresponde con residuos de manejo especial (SMA-GDF, 2004)⁷⁰. Hasta antes de los años setenta, los residuos sólidos generados por la Ciudad, ocuparon un lugar insignificante en el análisis de la problemática prioritaria de la urbe; no solamente porque la mayoría de la población pensaba poco en los problemas de contaminación que causaba, sino porque su disposición se efectuaba sin aparentes problemas, o por lo menos, sin que el grueso de la población se enterara.

Al problema actual de generación y manejo de los residuos en la Ciudad, se suma la tendencia mundial creciente de producción de basura⁷¹ (UNEP, 1997)⁷². En los últimos 30 años, la generación de residuos en Latinoamérica se ha duplicado, pasando de 0.2-0.5 a 0.5-1.2 kg./hab./día (Acurio, *et al*, citado por UNEP, *op cit*). En el caso de la Ciudad de México el promedio es de 1.394 Kg./hab./día, lo que según las tendencias llevará a que en el año 2020 se generen cerca de 24,000 tons/día (SMA-GDF, 2004).

Al aumento en el volumen de basura generado, se asocia también un cambio en composición; de ser principalmente orgánica (de 65 a 70% durante los años 50), (Gutiérrez, 2006)⁷³, pasó a ser mayoritariamente inorgánica (57%), con una tendencia a que esta fracción se incremente (SMA-GDF, 2004).

Este cambio en composición alberga consecuencias y retos particulares, asociados al tiempo de degradación de los materiales y a la disposición todavía inadecuada, como sucede en muchas ciudades del país, donde la basura sigue tirándose en la calle o dejándose en esquinas, parques o jardines públicos; y por supuesto también al manejo

⁶⁹ SMA-GDF (2006). *Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal*. http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/inventario_residuos_solidos.pdf.

⁷⁰ SMA-GDF (2004). *Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Distrito Federal 2004-2008*, (PGIRS), México, D.F. 108p.

⁷¹ En 1995, la población urbana regional generaba alrededor de 330.000 toneladas de basura por día; una quinta parte de este volumen se originaba en las tres mayores ciudades de la región: Ciudad de México, Sao Paulo y Buenos Aires.

⁷² UNEP (1997). *Global State of the Environment Report*. United Nations Environment Programme. <http://www.grida.no/publications/other/geo1/?src=/geo1/>. Actualización 2008.

⁷³ Gutiérrez, A. V. (2006). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos*. Residuos sólidos urbanos, Instituto Nacional de Ecología, México, D.F. 113p.

de mayores volúmenes de material no biodegradable (plástico, desechos de hospitales, medicinas caducas, compuestos químicos, pilas y otros), (UNEP, 2002)⁷⁴

Bajo este panorama, en el año 2003 entró en vigor la Ley de Residuos Sólidos del D.F., que buscaba disminuir la cantidad de residuos sólidos enviados a disposición final (GDF-SMA, 2002).

La iniciativa, generó expresiones de rechazo en algunos sectores de la sociedad, de gran escepticismo e incredulidad entre otros, aunque también de aceptación.

Los sectores en desacuerdo provenían del sistema de recolección, quienes vieron en la ley una amenaza a su economía informal, basada en la propina o “finca”, como se nombra en el gremio, y en la venta del material reciclable que se “pepena” en el camión recolector y que llega a representar más del doble del ingreso que perciben como sueldo los trabajadores del sector, y en el caso de los trabajadores voluntarios, la única fuente de ingreso (JICA- GDF, 1999)⁷⁵.

Entre los puntos relevantes de la ley, asociados a un cumplimiento ciudadano, se establece que toda persona (física o moral) en el DF, tiene la responsabilidad de separar, reducir y evitar la generación de residuos sólidos; y que la basura debe separarse en dos fracciones: orgánica e inorgánica (GDF, 2003)⁷⁶.

EL ACERCAMIENTO METODOLÓGICO A LA PERCEPCIÓN Y LA RESPUESTA CIUDADANA.

La información empleada en estos análisis proviene de dos encuestas⁷⁷, una realizada en el año 2002 en la que se buscaba conocer cuánto sabía y estaba dispuesta la

⁷⁴ UNEP (2002). *Inter-organization Programme for the Sound Management of Chemicals. 2002. Master list of actions on the reduction and/or elimination of the releases of persistent organic pollutants*. Fourth edition. United Nations Environmental Programme. 226p.

⁷⁵ JICA-GDF (1999). Estudio sobre el manejo de los residuos sólidos para la Ciudad de México, de los Estados Unidos Mexicanos, Informe Final. Japan International Cooperation Agency (JICA) y Gobierno del Distrito Federal (GDF). 120p. <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/06/01clave.pdf>

⁷⁶ GDF (2003). Decreto por el que se crea la Ley de Residuos Sólidos del D.F., Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Tercera Época, No. 33. 22 de Abril del 2003.

⁷⁷ Ambas encuestas fueron realizadas en el período que fuimos funcionarios de la Secretaría de Medio Ambiente, del GDF, bajo la metodología tradicional de las ciencias sociales documentada entre otros por

población a participar en la solución del problema de la basura en la ciudad y otra aplicada en julio de 2006, donde el objetivo era evaluar los esfuerzos educativos desarrollados en los tres años previos buscando estimular el cumplimiento de la ley de residuos del D.F.

Como se reseña en la tabla 1, en la Encuesta 2002 se encuestó una muestra de 2015 personas distribuidas en las 16 delegaciones políticas del D.F. y en 33 de los municipios conurbados a la Ciudad.

Tabla 1. Vitrina Metodológica de la encuesta aplicada a población del D.F. y municipios conurbados en el año 2002.						
Tamaño de Muestra	Tipo de Muestra	Tipo de Entrevista	Personas Entrevistas	Fechas de Levantamiento	Nivel de Confianza	Margen de Error
2,015 entrevistas en DF y ZMVM	Aleatoria por conglomerados	Personal en domicilio	18 a 50 años	Abril 8 al 17, 2002	95 %	+/- 2.3 %

La distribución por sexo fue de 51.8 % de mujeres (1,044) y 48.2 % de hombres (971), conforme a las proporciones censales (INEGI, 2000)⁷⁸. El rango de edad fue de 18 a 50 años y quedó representado como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de rangos de edad en la muestra poblacional encuestada					
Rango de Edad	No. Censo	Porcentaje Población Total	Porcentaje de la Población de 18 a 50 años	No. Muestra	Porcentaje Muestra
18-24 años	1,159,963	13.5	25.8	520	25.8
25-29 años	840,487	9.8	18.7	377	18.7
30-34 años	731,452	8.5	16.3	328	16.3
35-39 años	655,973	7.6	14.6	294	14.6
40-44 años	556,565	6.5	12.4	250	12.4
45-50 años	545,915	6.3	12.2	246	12.2

Corbetta Piergiorgio, (2007). Metodología y Técnicas de Investigación Social, 2ª Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U, 304p.

⁷⁸ INEGI. Censo general de población y vivienda 2000.

Los perfiles sociales se distribuyeron como sigue:

A/B	14 %	de la muestra	(clase alta y media alta).
C	36 %	“	(clase media).
D	36 %	“	(clase media - baja).
E	14 %	“	(clase baja).

Las encuestas se realizaron casa por casa y tuvieron una duración de 20 a 40 minutos cada una, con base en un cuestionario de 39 preguntas cerradas.

La muestra estuvo basada en los datos censales nacionales (INEGI, *op cit*) y distribuida de acuerdo al peso de población por delegación o municipio. La selección de los entrevistados fue aleatoria.

La tabla 3 resume las características de la Encuesta 2006, cuya muestra estuvo basada en los datos del Censo de Población 2000 (INEGI, *op cit*).

Tabla 3. Vitrina Metodológica de la encuesta aplicada a población del D.F. en el año 2006.						
Tamaño de Muestra	Tipo de Muestra	Tipo de Entrevista	Personas Entrevistas	Fechas de Levantamiento	Nivel de Confianza	Margen de Error
1200 entrevistas en DF	Aleatoria por conglomerados	Personal en domicilio	18 a 50 años	12 al 24 de julio 2006	95 %	+/- 2.9 %

La muestra correspondiente a habitantes de las 16 delegaciones políticas del DF, se definió conforme a la población de cada delegación (tabla 4).

Tabla 4. Número de personas encuestadas en 2006. por delegación política del D.F.		
Delegación	Población	Número de Entrevistas
Población Total en el DF	8,591,309	1,200
Iztapalapa	1,771,673	247
Gustavo A. Madero	1,233,922	172
Alvaro Obregón	685,327	96
Coyoacán	639,021	89
Tlalpan	580,776	81
Cuauhtémoc	515,132	72

Venustiano Carranza	462,089	65
Azcapotzalco	440,558	62
Iztacalco	410,717	57
Xochimilco	368,798	52
Benito Juárez	359,334	50
Miguel Hidalgo	351,846	49
Tláhuac	302,483	42
Magdalena Contreras	221,762	31
Cuajimalpa de Morelos	151,127	21
Milpa Alta	96,744	14

La distribución en cuanto a sexo fue: 47.8 hombres (574), 52.2 mujeres (626), correspondientes a la proporción censal, y la distribución por edad se presenta en la tabla 5.

Tabla 5. Distribución de edades en la muestra encuestada en 2006 en las delegaciones políticas del D.F.					
DF Edad	Población según Censo	Porcentaje Población Total	Porcentaje de la Población de 18 a 50 años	Muestra	Porcentaje de la muestra
18-24 años	1,159,963	13.5	25.8	310	25.8
25-29 años	840,487	9.8	18.7	224	18.7
30-34 años	731,452	8.5	16.3	196	16.3
35-39 años	655,973	7.6	14.6	175	14.6
40-44 años	556,565	6.5	12.4	149	12.4
45-50 años	545,915	6.3	12.2	146	12.2

Las encuestas fueron aplicadas en hogares elegidos mediante sorteo aleatorio cartográfico y los encuestados elegidos con base en las cuotas de género y edad. El promedio de duración de la encuesta fue de 30 minutos. Y la muestra fue definida para un nivel de Confianza del 95%, con un margen de error de +/- 2.9%.

Además de las encuestas, en el año 2002 se realizaron 20 grupos focales que permitieron explorar el vocabulario popular, ideas y opciones sobre el medio ambiente, así como profundizar en las respuestas obtenidas en la encuesta.

La tabla 6 resume las características de cada grupo focal.

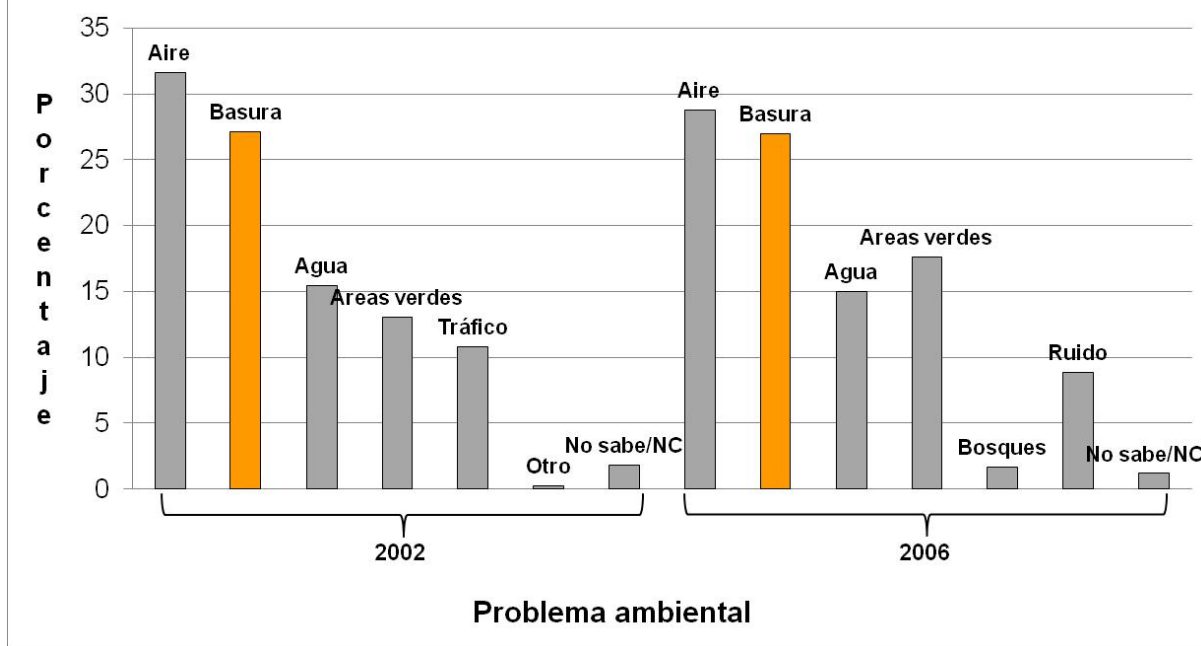
Tabla 6. Características de los grupos focales desarrolladas en el año 2002.			
GRUPO	NIVEL SOCIOECONOMICO	GENERO	EDAD
1	medio	hombres	26-40 años
2	media- baja	mujeres	26-40 “
3	media -alta	mujeres	26-40 “
4	media	mixto	31-50 “
5	media	mujeres	31-50 “
6	media	mujeres	26-40
7	media	mixto	31-50
8	media-baja	mujeres	31-50
9	media alta	mujeres	31-50
10	media	mixto	26-40
11	media baja	hombres	26-40
12	media-baja	mujeres	26-40
13	media alta	hombres	31-50
14	media- baja	mixto	18-23
15	media	mixto	20-25
16	media	mixto	25-30
17	media-alta	mixto	20-26
18	media-alta	mixto	30-45
19	media-alta	hombres	26-40
20	alta	mujeres	31-50

Los 5 primeros grupos sirvieron de base para detectar opiniones, preocupaciones, prejuicios y elementos de vocabulario alrededor de la problemática ambiental y diseñar de acuerdo a este insumo, la encuesta del 2002. Una vez concluida la encuesta, se realizaron los 15 grupos restantes.

ASÍ SE VIVE EL TEMA DE LA BASURA Y DEL MEDIO AMBIENTE. Lo que encontramos en los estudios de percepción.

En el conjunto de respuestas, tanto de las encuestas, como de los grupos focales realizados en el año 2002 y 2006 se aprecia que los habitantes de la Ciudad de México centran los problemas ambientales de la gran urbe en el tema de la contaminación del aire y la basura (Figura 1).

Figura 1. Percepción del problema ambiental más importante en la Ciudad de México para habitantes del DF y zona metropolitana en el 2002 y habitantes del DF en el 2006.



En el caso de los grupos focales, al profundizar la discusión, el tema de la basura tomaba mayor relevancia incluso que el tema del aire, seguramente debido a que el tema de la calidad del aire tiene años con programas institucionales que podrían hacer pensar que se está resolviendo o bien, sobre el que hay costumbre, apatía o resignación. Esta actitud no sería extraña. Se ha visto que la gente responde con indolencia en condiciones que identifica como problemas irresolubles o demasiado alejados de su ámbito de acción. Esta circunstancia se ha documentado como respuesta a condiciones de extrema pobreza y violencia como las que se reseñan para países como el Congo (Vargas Llosa, 2009)⁷⁹, o donde se asume que las acciones individuales aportan poco o nada a la solución global (Simmons y Widmar, 1990)⁸⁰

El tema de la basura, en todos los grupos encuestados y entrevistados, aparece como un símbolo del deterioro ambiental; particularmente por su dispersión.

⁷⁹ Vargas Llosa, M, (2009). Viaje al corazón de las tinieblas. *El país semanal*. No. 1685. Serie Testigo del horror. Madrid – Domingo 11 de enero del 2009.

⁸⁰ Simmons, D.A. y Widmar, R., (1990). Participations in household solid waste reduction activities: the need for public education. *Journal of Environmental Systems*, 19, 323-330.

Aunque la basura es sin duda, un problema ambiental serio, particularmente en países como el nuestro donde la dispersión genera una imagen negativa, con efectos evidentes en sectores como el turístico, prevalecen problemas más graves, particularmente en la ciudad de México, como es el tema del agua o la deforestación del espacio natural que aún conserva la ciudad y del que depende parte importante de la sobrevivencia de la urbe (Velázquez y Romero, 1999)⁸¹.

Esta circunstancia se ha observado también para otras partes del país, como documenta BIMS/CCAD (2000)⁸² en un estudio elaborado en cuatro estados del sureste mexicano para el Corredor Biológico Mesoamericano en México. Sus resultados muestran que, el 63% de las personas entrevistadas, considera a la basura como el principal problema ambiental, en un contexto en el que desde hace ya varias décadas se vive un dramático proceso de deforestación. En contraste con ello, sólo el 8.2% de las personas entrevistadas, opina que el problema ambiental de mayor relevancia es la pérdida de los bosques. Es de observarse que en el resto de los países mesoamericanos, desde Guatemala hasta Panamá, casi la mitad de la población encuestada, identifica a la basura como el principal problema ambiental (48.8%).

En el caso de la identificación de la basura como un tema ambiental central entre la población de la urbe obedece, según nuestras apreciaciones a varias razones, entre ellas, al peso que se ha dado al tema en las campañas de comunicación educativa emprendidas por diversas instituciones gubernamentales, pero también a que la basura funciona como una “luz terrible”⁸³ sobre las dinámicas del medio ambiente en la política pública y popular, porque la basura se ve, es obvia al paso y la mirada; mientras que algunos problemas ambientales, como la deforestación o la cantidad y calidad del agua, no se ven, se aprecian lejanos o acaso improbables o con baja probabilidad de ser a nosotros a quiénes afectará.

⁸¹ Velázquez A. y Romero F.J. (1999), *Biodiversidad de la región de montaña del sur de la cuenca de México: bases para el ordenamiento ecológico*, México, Secretaría del Medio Ambiente/Gobierno del Distrito Federal y Universidad Autónoma Metropolitana, México, 352p.

Robles, M. (Coord), (2005). *La otra cara de tu ciudad. El suelo que nos conserva*. Secretaría de Medio Ambiente, GDF. Primera impresión, 174p.

⁸² BIMS/CCAD, (2000). *Estrategia de Comunicación del Corredor Biológico Mesoamericano*. Managua, Nicaragua. 161p.

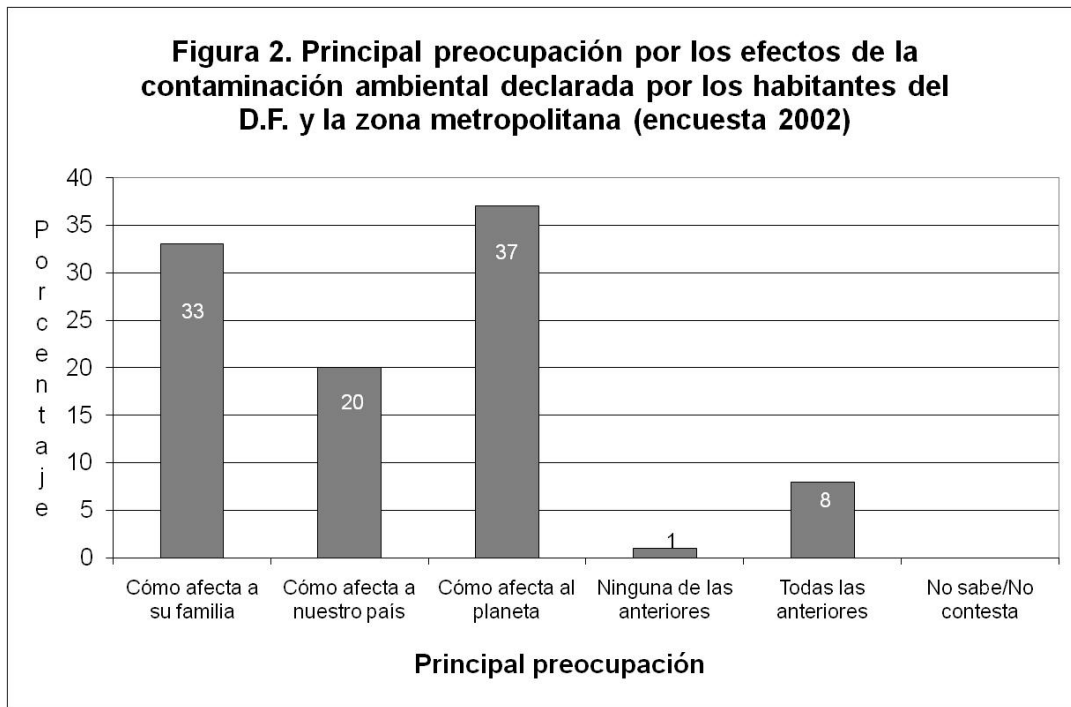
⁸³ En este contexto, “una luz terrible” es una manera de ser forzado a ver un problema en forma directa sin sombras, sin maquillaje, sin disfraces.

En el caso de la Ciudad de México hay, por otra parte, dos circunstancias que influyen y construyen la parte simbólica del medio ambiente: el distanciamiento del mundo “natural” dado por el vértigo que implica la vida en la urbe, y la postergación de la atención a temas que se consideran no inmediatos. El medio ambiente es uno de ellos y las explicaciones pueden encontrar sustento en las condiciones socioeconómicas, políticas y ecológicas del entorno; pero sin duda, una muy importante es la cultural. En México, si algo no es urgente, es entonces postergable. Por esta visibilidad del problema de la basura, que a la luz popular lo hace aparecer de mayor urgencia, seguramente es que cobra mejor atención en la perspectiva ciudadana, tanto de los urbanitas, como de habitantes de otras partes del país.

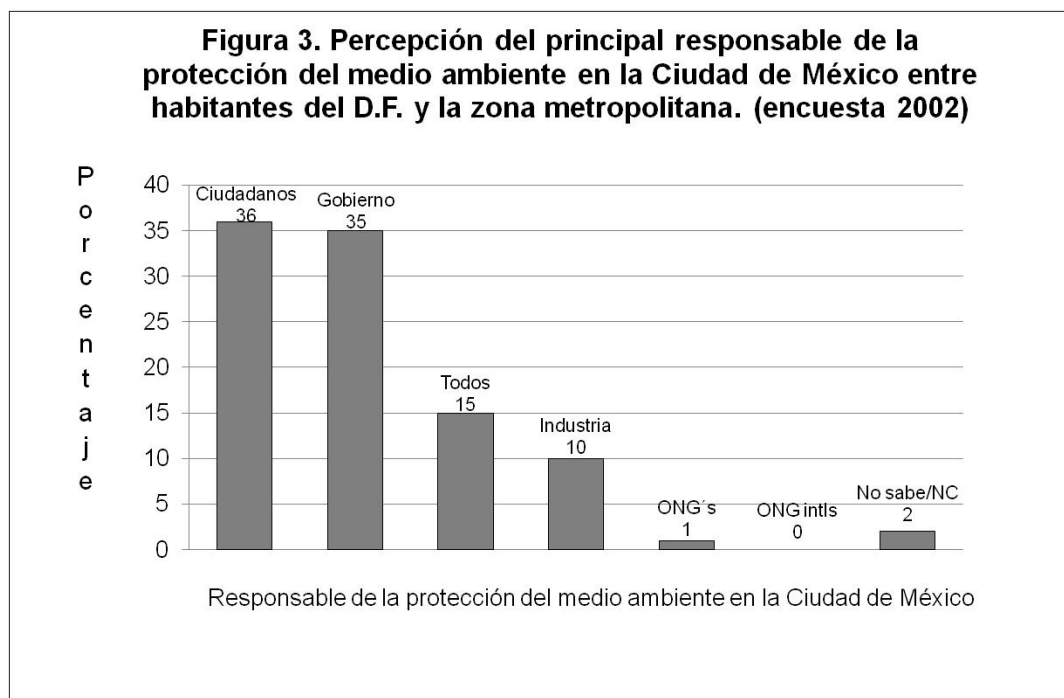
Un segundo elemento, vinculado también a lo probable, visible, escondible o postergable de un problema, es la identificación de a quién afectan los problemas ambientales.

En la figura 2, donde se muestra la preocupación referida a la afectación de la contaminación ambiental, las respuestas mayoritarias se centran, primero en el planeta (37%) y luego en la familia (33%), dejando su preocupación por la afectación al país en un tercer lugar con 13 y 17 puntos por debajo. Al respecto vale la pena reflexionar sobre estas dos elecciones principales de preocupación. En el caso de la familia, resulta entendible y explicable por tratarse del nicho con más representación afectiva. El caso del planeta ofrece un salto hacia una escala lejana. Entre las explicaciones que se dibujan interesantes sobre esta percepción, está el desconocimiento del contexto próximo y por lo tanto la dimensión que cobra la problemática ambiental en sus espacios cercanos, o la necesidad de alejar el problema a un espacio más inasible y por lo tanto menos amenazante. Una encuesta realizada en el año 2005 por la *BBC World Service*, Mund⁸⁴ documenta que el único tema ambiental que agrupa una respuesta entre los mexicanos, es el tema del cambio climático con sólo un 13%. Entre otras cosas, esto muestra un alto nivel de desconocimiento del tema ambiental en general, ya que, un 13% representa un muy bajo nivel de respuesta y la otra un gran desconocimiento de la larga lista de problemas ambientales que vive el país y sus propias localidades.

⁸⁴ Mund, Americas. Research in Global Demographic, (2005). Opinion Report, Number 19, Serie 4, Embargo to December 31, 2005. 4p.



En la línea de análisis del problema ambiental, como un problema social y cívico, hay una serie de expresiones y manifestaciones que evidencian que los ciudadanos de la urbe, evitan sus responsabilidades y compromisos. La idea que se dibuja es que “la responsabilidad es del otro”.



En la figura 3, se identifica una distribución más o menos equivalente de la responsabilidad entre gobierno y ciudadano; sin embargo en los grupos focales, se pudo identificar que existe una tendencia al desplazamiento de la responsabilidad personal. Si bien se asume que hay una responsabilidad ciudadana, el individuo se auto identifica como parte de una generación nueva que trata de hacer las cosas bien. En general los participantes de los grupos proyectan una autoimagen de personas con cultura ambiental (*"bien portadas"* en el decir popular). De ahí se explica que con gran frecuencia *"el otro"*, *"los otros"*, *"los que sí son responsables"*, sean gente *"sin cultura"*, *"sin educación"*. Las personas y grupos interpelados se auto victimizan a costa de esa población carente, dependiente y anónima. Bajo este fenómeno de transferencia, el Estado-Gobierno queda sistemáticamente en el lugar de culpable, incluso por no cubrir los déficits de educación para superar la falta de respuesta ciudadana. *Lo verdaderamente grave es la irresponsabilidad del gobierno* expresan, que *"no hace nada"* por *"falta de voluntad política, ineficiencia, corrupción e impunidad"*.

Junto a esto se plantean conclusiones como que las cosas "no van a cambiar", en el sentido de una desconfianza al liderazgo que el gobierno debería asumir. Este sentido de inmovilidad, se percibe también cuando hablan de la corrupción y la impunidad y perciben que la razón de que el problema ambiental subsista, es por un engarce entre los tres (corrupción-impunidad-medio ambiente).

Así, los participantes en los grupos señalaron al Gobierno como el culpable de todo lo malo que sucede, desde la corrupción hasta la pobreza pasando por el Medio Ambiente. Se espera mucho del gobierno *"es el que más responsabilidad tiene,"* afirman *"porque tiene todo en sus manos: tiene medios masivos, tiene dinero, tiene millones de funcionarios que les pagan una lana"* argumentan.

En un análisis sobre las expectativas de sociedades de servicios como las nuestras, Martimportugués Goyenechea, et al (2007)⁸⁵ señalan que, en una sociedad de este tipo *lo más importante para el ciudadano es que éstos [el gobierno] deben responder a nuestras expectativas y demandas [las del ciudadano]. Además, se piensa que deben cubrir nuestras necesidades librándonos de toda responsabilidad.* Y si bien, como

⁸⁵ Martimportugués Goyenechea, C., J.M. Canto Ortiz y M. I. Hombrados Mendieta, (2007). Habilidades pro-ambientales en la separación y depósito de residuos sólidos urbanos. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 8 (1 y 2), 71-92. Editorial Resma.

comentan García *et al*, (2001)⁸⁶ la responsabilidad de la gestión de los residuos es tarea de la administración pública, los ciudadanos no tienen la perspectiva de su propia responsabilidad y la perciben como algo secundario.

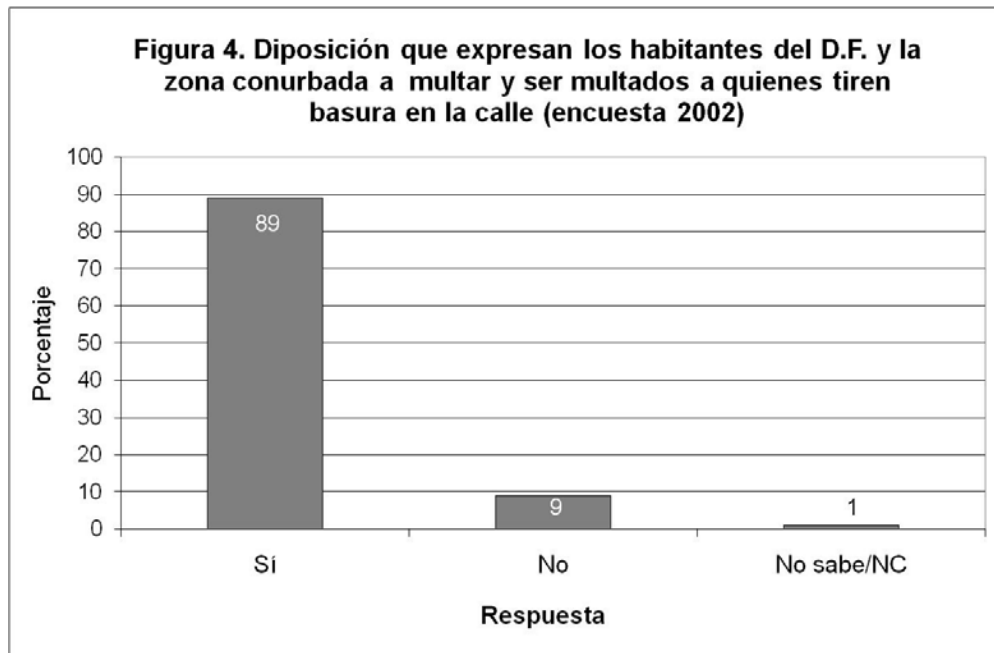
Bajo esa misma lógica, se expresa una demanda de mayor autoridad. El gobierno debe aplicar “*mano dura*”. “*El gobierno debe hacer más*”; cuando emplea la “*mano firme*” obtiene resultados, como con el cinturón de seguridad y el “*hoy no circula*”⁸⁷.

Asimismo, la participación ciudadana se condiciona bajo la idea de no poder desarrollar una actitud de corresponsabilidad, si el gobierno no demuestra su propia responsabilidad y compromiso. Esta posición se expresa en dos tipos de planteamientos: a) el que concierne al ámbito administrativo, “*hay que empezar por la propia casa*”; “*El gobierno es quien tiene que poner el ejemplo*”; y b) lo que concierne a la normatividad y su aplicación, el llamado a adoptar medidas drásticas como multas o sanciones. Para ahondar sobre estos puntos, se exploró cuán dispuestos estaban los encuestados a apoyar medidas “*severas*” para solucionar los problemas ambientales. Las respuestas son mayoritariamente afirmativas; destaca que el 89% está de acuerdo en multar a quienes tiren basura (figura 4).

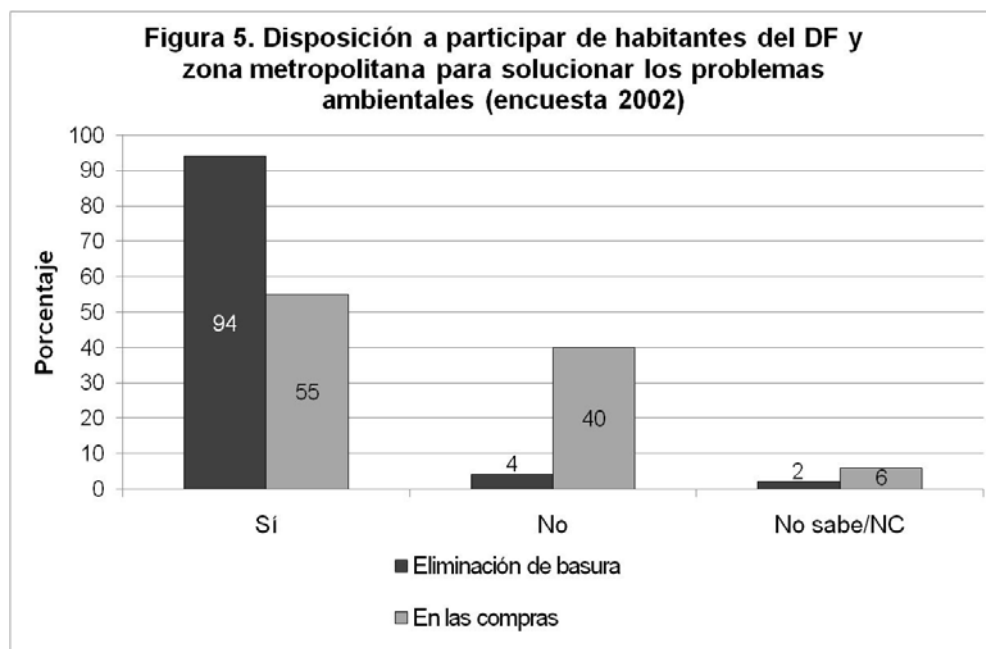
⁸⁶ García T., Espluga, J., Minguélez, F y Sáez, LI. (2004). Evaluación de actuaciones de educación, comunicación y sensibilidad en materia de residuos. Ministerio de Medio Ambiente. Parques Nacionales, Colombia. 189p. Actualización abril 2009.

[http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_materiales/pdf/residuos_sinilustraciones.p](http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_materiales/pdf/residuos_sinilustraciones.pdf)

⁸⁷ Para crear hábito en el uso de cinturón de seguridad y para contribuir a la mejora en la calidad del aire, el gobierno de la ciudad de México desarrolló normatividad y programas especiales en los que se multa a la gente por su incumplimiento.



De estos hallazgos, destaca la desvinculación que los entrevistados hacen entre deterioro ambiental y consumo como se aprecia en las figuras siguientes. Mientras en los casos de los temas ambientales estereotipados, como el de separar o solucionar el problema de la basura, el porcentaje de disposición que se declara alcanza el 94%, en el caso de modificación de compras solo alcanza el 55% (figura 5).



Esta respuesta se fortalece con los resultados del vínculo entre elección de compra y medio ambiente, en donde no se establece relación entre consumo y producción de desperdicios.

La compra de un producto, incluidos los envases, no les significa nada en el conjunto ambiental, que se aprecia en el 65% de personas que no aceptaron o rechazaron un producto por razones ambientales.

A este conjunto de resultados, se suma un elemento central y que identificamos en todos los grupos: los problemas ambientales de la gran urbe, viven una dinámica semejante a la tragedia de los bienes comunes al estilo que Hardin (1968)⁸⁸ planteó en los 60, donde el medio ambiente y sus problemas pierden compromiso y responsabilidad ante la dilución de la "propiedad".

En todos los grupos desarrollados, la problemática ambiental es asumida como un fenómeno de responsabilidad compartida y las responsabilidades específicas se diluyen en los conceptos de que "todos somos responsables" y "nadie lo es en particular", lo que alimenta la sensación de que "no es posible hacer nada". Esta condición ha sido documentada para los casos de deforestación y contaminación de ríos y otros ecosistemas sin dueño particular y ha dado pie a profundas e interesantes polémicas entre posturas.

Por un lado aquellas historias con finales trágicos como los discutidos por Quadri (2006)⁸⁹ para México - *Cuando el Estado es débil y es laxa la aplicación de leyes y regulaciones, la única opción para evitar la tragedia de los recursos comunes es la creación de derechos de propiedad, y hacer de esa manera que el interés privado logre la exclusión de saqueadores, y una explotación sostenible*- dice⁹⁰. O comedias – dramas finalmente, anotaría Ostrom et al (2002)⁹¹; pero con final feliz como los documentados por McCay y Jentoft (1996)⁹².

⁸⁸ Hardin, G., (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, v. 162, 1243-1248.

⁸⁹ Quadri, G., (2006). Políticas Públicas: Sustentabilidad y Medio Ambiente. Ed. Porrúa. México, 418p.

⁹⁰ Quadri, G., (2007). Privatizar el mar. Planeta azul, periodismo ambiental. <http://www.planetaazul.com.mx/www/2007/09/10/privatizar-el-mar/>

⁹¹ Ostrom, E., Th. Dietz, N. Dolšák, P. C. Stern, S. Stonich, and E. U. Weber, (Ed), (2002). *The drama of the commons*. National Academy Press, Washington, DC, 498p.

⁹² McCay, B.J., y S. Jentoft (1996). From the bottom up: Participatory issues in fisheries management. *Society & Natural Resources* 9, 237-250; McCay, B. J. (1995). "Robert McC. Netting's Work as a Cultural

Sobre el tema, Ostrom, *et al*, (*op cit*) proponen que en la mayor parte de los casos, los resultados se orientan hacia puntos medios porque, los bienes comunes, su manejo o devenir, son una mezcla de historia, comedia y tragedia.

Para el caso que nos ocupa, los niveles que han alcanzado los problemas ambientales en la ciudad de México, se acercan más a la tragedia planteada originalmente por Hardin (*op cit*).

ANÁLISIS FINAL. ¿Desde dónde comunicar el tema de los residuos en la Ciudad de México?

¿Desde dónde mirar la comunicación en un tema como el de los residuos?. Para analizar las posibilidades y retos del proceso comunicativo se empleó el modelo de comunicación que recoge y enriquece los principios establecidos por autores como Shannon y Weaver (1949)⁹³, Schramm (1954)⁹⁴ y Berlo (1960)⁹⁵.

En el modelo se explicitan las características que integran la forma y el fondo de los componentes esenciales del proceso comunicativo, conjuntando la parte “real” y la simbólica de cada componente (figura 6).

Bajo este modelo, se analiza el contexto del emisor, definido como el fondo que engloba su historia, trayectoria, atribuciones e ideología. De igual manera se identifica la forma del mensaje (claridad y atractivo), así como los elementos de contexto, - por ejemplo otros mensajes -, que influyen o introducen ruido en el sistema y que, por lo tanto, distorsionan la comunicación.

Y finalmente se analiza al receptor en función también de su contexto, compuesto por su historia y su propio quehacer y responsabilidad.

Ecologist. The Netting Memorial Lecture." Presented at "Reinventing the Commons," the fifth annual conference of the International Association for the Study of Common Property, Bodø, Norway, May 24-28, 1995.

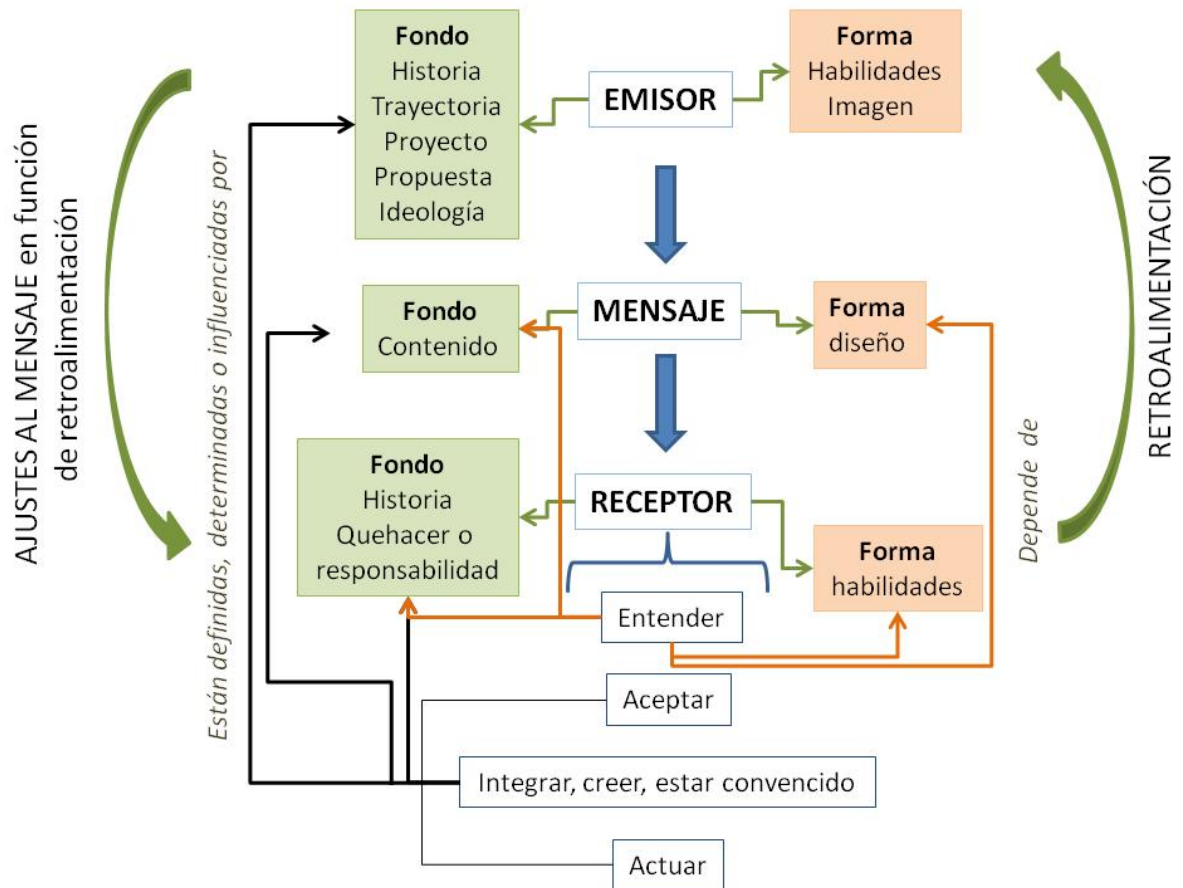
⁹³ Shannon, C. E., W. Weaver, (1963). The mathematical theory of communication. University of Illinois Press, (originalmente publicado en 1949). 125p.

⁹⁴ Schramm, W., (1954). "How Communication Works," in *The Process and Effects of Communication*, ed. Wilbur Schramm. Urbana: University of Illinois Press, p. 3-26

⁹⁵ Berlo, D. K. (1960). *The process of communication: An introduction to theory and practice*. New York, NY: Holt, Rinehart, and Winston, Inc. 318p.

En el caso del receptor, el análisis se complementa, reconociendo los estadios de receptividad hacia el mensaje definidos como: el entendimiento, la aceptación, la integración, la credibilidad o el convencimiento y finalmente la actuación en consecuencia.

Figura 6. Componentes del Proceso de Comunicación



Para el caso de la basura, en cierto sentido, el tema es afortunado en términos de la información que ha fluído a lo largo de mucho tiempo; tanto sobre el problema, como de las soluciones. De hecho, de los estudios antes descritos, se evidencia que la gente tiene la mejor disposición a participar para atender y solucionar el problema. Esto sin duda, podría corresponder con una condición favorable para el diseño de una estrategia comunicativa. Las dificultades inician cuando desagregamos los elementos simbólicos que construyen el contexto de los actores del proceso. En el caso del emisor, al ser el gobierno el impulsor de los programas de manejo alternativo de los residuos, la carga

del fondo está asociada a una imagen histórica e ideologizada del emisor, muy difícil de cambiar; ya que la percepción es que *“es él quien primero debe cambiar [el gobierno]”*. Este escenario es resultado no de un proceso aislado, sino de la asociación o recuerdo de otros proyectos cancelados o frustrados por el emisor, una vez iniciados. Nietzsche en dos de sus frases celebres, resume una de las condiciones que estructura muchas de las relaciones entre actores sociales e individuales, como es el caso gobierno-ciudadanía: *“El que ofende escribe sus agravios en arena y el que recibe el agravio lo graba en piedra”*; y *“Lo que me preocupa no es que me hayas mentado, sino que, de ahora en adelante, ya no podré creer en ti”*.

Es con ellas que los grupos reciben los mensajes de las instituciones gubernamentales a quienes en cada acción, cobran agravios históricos y presentes, que dificultan el flujo de la comunicación y por lo tanto, la aceptación abierta de los proyectos que impulsan.

La confianza, anotaría Fukuyama (2000)⁹⁶, *“es la expectativa que surge dentro de una comunidad de comportamiento normal, honesto y cooperativo, basada en normas comunes, compartidas por todos los miembros de dicha comunidad”*. Y diría también, *“no basta con compartir las normas; si el supuesto es que todos son deshonestos, la confianza no puede prosperar”*.

En proyectos de orden social, como son los de rescate ambiental, el capital social, - como definiría Fukuyama (*Ibid*) - *“en cuanto capacidad de los individuos de trabajar junto a otros en grupos y organizaciones, nace a partir del predominio de la confianza y es creado y transmitido mediante mecanismos culturales como la religión, la tradición o los hábitos históricos”*. Así, se vuelve central la modificación de la carga histórica de la imagen del emisor, a partir de lo que los mismos pobladores demandan: enseñar con el ejemplo; ya que, la confianza, en el sentido antes dicho, si bien establece una poderosa fuerza de alianza y trabajo para el avance y el cambio de los grupos sociales, una vez perdida, constituye uno de los valores más difíciles y complejos de recuperar.

⁹⁶ Fukuyama, F. 2000 [1995]. *Confianza. Las virtudes sociales y la capacidad de generar prosperidad*. Editorial Atlántida, Buenos Aires., p. 482.

Bajo este conjunto de principios y con esta aproximación metodológica los resultados de este estudio permiten establecer lo siguiente sobre los tres componentes centrales del proceso comunicativo:

Sobre el Emisor (el gobierno en este caso):

- Aparece con poca credibilidad
- Mantiene una imagen histórica de que no cumple o no aplica la ley.
- Se aprecia como una institución burocratizada⁹⁷ y que no aplica en ella lo que pregon.
- Se identifica como una institución que cada administración inicia nuevos programas y abandona otros.

Sobre el Mensaje:

- Se observa prioritario
- Se observa como una necesidad.
- Se observa como legítimo.
- Se identifica con un origen en la falta de cultura de los otros.
- Se identifica como desligado de las decisiones de consumo.

Sobre el Receptor (los habitantes de la Ciudad de México):

- desplaza la responsabilidad hacia el otro
- espera que primero inicie el otro, particularmente el gobierno
- espera actuación de mano dura por parte del emisor
- muestra disposición, aunque sólo en aquello que no implica consumo
- expresa incredulidad sobre el propósito y éxito
- mantiene inercias de comportamiento
- expresa cansancio de otros programas emanados del gobierno.

Análisis de la receptividad.

Para desplegar los tipos de respuestas analizados a partir de los estudios de percepción, hemos definido cuatro escenarios en función de las distintas combinaciones

⁹⁷ En el sentido de la figura: Administración ineficiente a causa del papeleo, la rigidez y las formalidades superfluas. Diccionario de la Real Academia Española.

de los componentes de receptividad: Escenario 1: Respuesta burocratizada; Escenario 2: Resistencia que impide la acción; Escenario 3. Resistencia con acción temporal, Escenario 4: Respuesta integral.

Tabla 7. Componentes de Receptividad del Receptor y Escenario Comunicativo				
Condiciones de receptividad				ESCENARIO COMUNICATIVO
Entiende	Acepta	Integra, cree, está convencido	Actúa	
	✓	✓	✓	ESCENARIO 1. Respuesta burocratizada. No entiende a cabalidad el conjunto de interacciones de la problemática ambiental, que se presenta. Sus acciones son parciales, pequeñas y no asociadas a los verdaderos orígenes del problema.
✓	✓	✓		ESCENARIO 2. Resistencia que impide la acción. A pesar de que entiende, acepta y está convencida de la importancia del problema, no actúa en consecuencia.
✓	✓		✓	ESCENARIO 3. Resistencia con acción temporal. Existe una resistencia inercial dada por la relación y apreciación de lo quien es el emisor, lo que hace que este grupo de gente inicie y rápidamente abandone el esfuerzo.
✓	✓	✓	✓	ESCENARIO 4. Respuesta integral. Condición ideal y rara en la mayor parte de la población: entiende, acepta, cree y actúa en consecuencia.

EL ESCENARIO 1. El grueso de la población que responde positivamente a campañas de comunicación ambiental, no entiende a cabalidad el conjunto de interacciones de la problemática ambiental, por lo que sus acciones son parciales, generalmente pequeñas y no asociadas a los verdaderos orígenes del problema. Es el caso típico de estar dispuestos a separar la basura, pero no modificar sus compras.

En nuestro estudio, tanto los encuestados como los participantes en grupos focales, manejaron frases y formulas estigmatizadas acerca del problema ambiental, sin que mediara información fresca o clara sobre el tema. De esa manera, la primera palabra que se asocia espontáneamente con el término Medio Ambiente es "contaminación" y sólo ofreciéndoles más información comienzan una incipiente conceptualización de un entorno más complejo.

Los estudios acerca de la motivación para involucrar a los usuarios en actividades pro-ambientales, muestran que las acciones para enfrentar el problema de la basura, como la separación y el reciclaje, se perciben como más fáciles de ejecutar (Corral-Verdugo, (2001)⁹⁸; Martimortugués Goyenechea, *et al*, (*op cit*)) y por ello es el tema mejor recibido y aceptado.

Este corresponde con el escenario más peligroso, porque deja un nivel de satisfacción en ambos actores o componentes del sistema (emisor y receptor), al actuar solo sobre el síntoma más evidente del problema. Sin embargo, esta respuesta burocratizada, termina generando el típico movimiento verde que sólo da respuestas ingenuas a problemas de un orden mucho mayor.

Desafortunadamente ésta es la condición más común a la que arriban la mayor parte de las campañas de educación ambiental del país, cuyos escenarios y estrategias deben ser catalogados, por decir lo menos, como infructuosas.

EL ESCENARIO 2. Es la condición típica de la población; a pesar de que entiende, acepta y está convencida de la importancia del problema, no actúa en consecuencia. Existe una resistencia que por lo común y por lo extendida que está entre la población, parecería ser parte de una condición o característica humana.

Este escenario es el más difícil de abordar, y el más común entre la población. Casi ante cualquier condición que implique un cambio –de confort, o costumbre -, por más pequeño que éste sea; incluso cuando existen suficientes elementos para saber que se

⁹⁸ Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Santa Cruz de Tenerife, Editorial Resma S.L. 268p.

pone en riesgo la vida, (como es el caso del consumo del tabaco, que no se abandona a pesar de contar con información creíble y suficiente y sólo se deja en condiciones de crisis), los actores se resisten hasta el límite.

EI ESCENARIO 3. Respuesta con resistencia. El receptor, entiende, acepta y actúa en función del mensaje, pero no hay credibilidad hacia el emisor. Una parte de las personas entienden el valor y tipo de cambios a hacer, expresan que cumplirán sin necesariamente hacer verdaderos ajustes. Existe una resistencia inercial dada por la relación y apreciación del emisor, lo que hace que este grupo de gente inicie cierto tipo de acciones y rápidamente abandone el esfuerzo.

EI ESCENARIO 4. Respuesta integral (desde el entendimiento hasta la actuación en consecuencia). Corresponde con la condición ideal del proceso comunicativo y raro de encontrar entre la población

REFLEXIONES FINALES.

Indudablemente el reto para cualquier actor social que emprende una labor de conservación o mejoramiento ambiental, es desarrollar estrategias que conduzcan o se acerquen a un escenario tipo cuatro. No es un reto simple, ni mucho menos de alcance inmediato. Durante años, aquellos que nos hemos dedicado a trabajar en educación y comunicación ambiental hemos visto, probado y reprobado métodos, herramientas y estrategias, en la idea de integrar el compromiso ambiental en el actuar cotidiano de la gente. Los logros, a la luz del avance implacable de los grandes problemas ambientales, nos dejan con la duda de si sólo ha sido un pobre desenvolvimiento del campo en el que aramos o, si la condición humana y la vorágine y evolución del mundo, son demasiado poderosos para detenerse ante una preocupación que no cobija el confort, el derroche, ni el desperdicio.

De lo que antes vimos, creemos que el escenario 1, el de la respuesta burocratizada, necesita romperse desde los puntos más fortalecidos de la sociedad que son las instituciones establecidas. Para ello, seguramente, necesitaremos un esfuerzo de reacción de los grupos no institucionalizados para demandar líderes sociales más comprometidos con los proyectos sociales, más que los individuales. También, en el

caso particular de México, es fundamental que los servidores públicos tengan mejor formación (política y técnica) para que puedan entender a cabalidad los temas que dirigen.

El escenario 3, el de la resistencia con acción temporal, podría ser el más sencillo de resolver si, junto con el anterior, las instituciones sociales, no solo el gobierno, sino las instituciones académicas, la iglesia y la familia, son consecuentes con sus discursos. De ahí que, la demanda de que el gobierno sea el primero que debe iniciar en el tema de la basura, responde a un sentimiento con bastante lógica, desde el punto de vista de la necesidad de un grupo social, por recuperar el respeto de quienes lo dirigen.

El escenario 2, el de la resistencia al cambio es, de todos, el más complicado de los escenarios a abordar. De las experiencias desarrolladas por nuestro equipo de trabajo y otros colegas, consideramos que los planteamientos que surgen de la Teoría de la acción razonada (TAR) propuesta por Ajzen y Fishbein (1980)⁹⁹ podrían esbozar algunas salidas, como es el reforzamiento social de ciertas actitudes.

Fishbein y Ajzen (*op cit*) en la TAR, desagregan el conjunto de factores de tipo individual y colectivo como son las creencias, los valores o el conjunto de elementos normativos y motivacionales con los que se desenvuelve un sujeto. Así los factores colectivos o externos definen o influyen diferencialmente el desarrollo de una actitud, construida inicialmente a partir de creencias y dan pie a una determinada conducta del sujeto (Reyes Rodríguez, 2007)¹⁰⁰.

Para el caso del tema ambiental, el desarrollo de actitudes proambientales ha sido documentado principalmente con grupos de estudiantes (Martimortugués Goyenechea, *et al, op cit*; Werner y Makela, 1998¹⁰¹; Werner, *et al*¹⁰²; Brito y Pasquali, *op cit*). De estos, los componentes colectivos o del contexto externo, parecerían tomar una alta

⁹⁹ Ajzen I. y M. Fishbein, (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 278p.

¹⁰⁰ Reyes Rodríguez, L., (2007). La teoría de la acción razonada: implicaciones para el estudio de las actitudes. Investigación Educativa. No. 7, Septiembre 2007. Universidad Pedagógica Nacional. p, 66-77

¹⁰¹ Werner, C.M. and E. Makela, (1998). Motivations and behaviors that support recycling. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 373-386;

¹⁰² Werner, C.M., S. Byerly and C. Sansone. (2004). Changing intentions to use toxic household products through guided group discussion. Special Issue 18th IAPS Conference. Vienna, p. 147-156.

relevancia, en el sentido de la fuerza o presión que ejerce la aceptación del grupo al que se pertenece, o del que se espera reconocimiento.

Al respecto, Antanas Mokus, exalcalde de Bogotá en Colombia (1995-1998 y 2001-2004), impulsó un programa educativo basado en la necesidad del respaldo social. Sus argumentaciones, sin emplear explícitamente los principios de la TAR, planteaban que la costumbre y el confort eran demasiado fuertes para poder transformarse sin ayuda.

Con esa idea en mente, desarrolló una serie de campañas educativas, donde grupos de ambientalistas, voluntarios y funcionarios de distintas edades, portaban una tarjeta aprobando o desaprobando acciones que sucedían en la calle. Aunque el programa tuvo sus tropiezos, es una de las experiencias que de forma amplia, ha puesto en práctica los componentes de relevancia de la TAR y que ha tenido buenos frutos. Actualmente Bogotá es una de las ciudades, que si bien aún demanda cambios importantes, ha venido avanzando en cuanto a participación ciudadana para el mejoramiento ambiental.

Bajo esa idea, para el caso particular del manejo de los residuos del D.F., uno de los factores externos que podrían contribuir a impulsar la participación en de la gente, sería la aplicación de sanciones y la coherencia de las acciones de gobierno.

En el sentido más amplio, el de la comprensión e impulso de una participación desde el origen del problema, se requiere un refuerzo externo para el cumplimiento, pero también depende de un proceso educativo que transforme las campañas educativas, impulsadas desde las distintas instituciones sociales, en campañas que adopten una perspectiva más integral de la problemática y no sólo a niveles de paliativos sociales, que más que solucionar, sólo permiten expiar culpas y mantener las lógicas que originan los problemas.

LITERATURA CITADA.

Ajzen I. y M. Fishbein, (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 278p.

Berlo, D. K. (1960). *The process of communication: An introduction to theory and practice*. New York, NY: Holt, Rinehart, and Winston, Inc. 318p.

BIMSA/CCAD, (2000). Estrategia de Comunicación del Corredor Biológico Mesoamericano. Managua, Nicaragua. 161p.

Corbetta Piergiorgio, (2007). Metodología Y Técnicas De Investigación Social, 2ª Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U, 304p.

Corral-Verdugo, V. (2001). Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente. Santa Cruz de Tenerife, Editorial Resma S.L. 268p.

Floribela dos Santos, L, y G. Wehenpohl, (2001). De pepenadores y triadores: el sector informal y los residuos sólidos municipales en México y Brasil. Gaceta Ecológica, No. 60, México, D.F., p. 70-80

Fukuyama, F. (2000) [1995]. Confianza (Trust). Las virtudes sociales y la capacidad de generar prosperidad. Editorial Atlántida, Buenos Aires, 482p.

García T., Espluga, J., Minguélez, F y Sáez, Ll., (2001). Evaluación de actuaciones de educación, comunicación y sensibilidad en materia de residuos. Ministerio de Medio Ambiente, Parques Nacionales, Colombia. 189p.
http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_materiales/pdf/residuos_sinilustraciones.pdf

GDF, (2003). Decreto por el que se crea la Ley de Residuos Sólidos del D.F., Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Tercera Época, No. 33. 22 de Abril del 2003.

Gutiérrez A. V., (2006). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos*. Residuos sólidos urbanos, Instituto Nacional de Ecología, México, D.F. 113p.

Hardin, G., (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, v. 162, 1243-1248

INEGI, (2000). Censo general de población y vivienda 2000.

JICA-GDF, (1999). Estudio sobre el manejo de los residuos sólidos para la Ciudad de México, de los Estados Unidos Mexicanos, Informe Final. Japan International Cooperation Agency (JICA) y Gobierno del Distrito Federal (GDF). <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/06/01clave.pdf>

Martimortugués Goyenechea, C., J.M. Canto Ortiz y M. I. Hombrados Mendieta, (2007). Habilidades pro-ambientales en la separación y depósito de residuos sólidos urbanos. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 8 (1 y 2), 71-92. Editorial Resma

McCay, B.J., y S. Jentoft, (1996). From the bottom up: Participatory issues in fisheries management. *Society & Natural Resources* 9, 237-250;

McCay, B. J. (1995). "Robert McC. Netting's Work as a Cultural Ecologist. The Netting Memorial Lecture." Presented at "Reinventing the Commons," the fifth annual conference of the International Association for the Study of Common Property, Bodoe, Norway, May 24-28, 1995.

Mund, Americas. Research in Global Demographic, (2005). Opinion Report, Number 19, Serie 4, Embargo to December 31, 2005. 4p.

Ostrom, E., Th. Dietz, N. Dolšák, P. C. Stern, S. Stonich, and E. U. Weber, (Ed), (2002). *The drama of the commons*. National Academy Press, Washington, DC, 498p.

Poidoro, G., (2006). La experiencia de Curitiba en la gestión de residuos. La administración del servicio de limpia en la gestión integral de los residuos sólidos en la ciudad de Curitiba. *Memorias del V Seminario Internacional Ambiental-Urbano. Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe*; PNUMA, UNILIVRE, Prefectura Municipal de Curitiba, 20-25 Noviembre, Curitiba, Brasil.

http://148.243.232.119/ponenciasVseminario/19_laadministraciondelserviciodelimpiaenlagestionintegraldelosresiduossolidosenlaciudaddecuritiba.pdf

Quadri, G., (2006). *Políticas Públicas: Sustentabilidad y Medio Ambiente*. Ed. Porrúa. México, 418p.

Quadri, G, (2007). Privatizar el mar. Planeta azul, periodismo ambiental. <http://www.planetaazul.com.mx/www/2007/09/10/privatizar-el-mar/>

Reyes Rodríguez, L., (2007). La teoría de la acción razonada: implicaciones para el estudio de las actitudes. *Investigación Educativa*. No. 7, Septiembre 2007. Universidad Pedagógica Nacional. p, 66-77

Roberto A. (2006). Colecta Selectiva Solidaria. *Memorias del V Seminario Internacional Ambiental-Urbano. Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe*; PNUMA, UNILIVRE, Prefectura Municipal de Curitiba, 20-25 Noviembre, Curitiba, Brasil. <http://www.red-de-autoridades.org/ferias/5taferia/index.php?op=ponencias>

Robles, M (Coord.), (2005). *La otra cara de tu ciudad. El suelo que nos conserva*. Secretaría de Medio Ambiente, GDF. Primera impresión, 174 pp

Robles, M, S. Gasca, A. Quintanilla, F. Guillén y A. Escofet, (2009). Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos. El caso del D.F., México. *Rev Inv. Amb.*, en prensa.

Schramm, W., (1954). "How Communication Works," in *The Process and Effects of Communication*, ed. Wilbur Schramm. Urbana: University of Illinois Press, p. 3-26.

Shannon, C. E., W. Weaver, (1963). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, (originalmente publicado en 1949). 125p.

Simmons, D.A. y Widmar, R., (1990). Participations in household solid waste reduction activities: the need for public education. *Journal of Environmental Systems*, 19, 323-330.

SMA-GDF, (2004). *Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Distrito Federal 2004-2008*, (PGIRS), SMA-GDF, México, D.F. 108p.

SMA-GDF, (2006). *Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal*. http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/inventario_residuos_solidos.pdf.

Stern, P. C., (2000). Psychology and the science of human environment interactions. *American Psychologist*, 55, 523-530

UNEP, (1997). *Global State of the Environment Report*. United Nations Environment Programme.

UNEP, (2002). *Inter-organization Programme for the Sound Management of Chemicals*. 2002. Master list of actions on the reduction and/or elimination of the releases of persistent organic pollutants. Fourth edition. United Nations Environmental Programme. 226p.

Vargas Llosa, M, (2009). Viaje al corazón de las tinieblas. *El país semanal*. No. 1685. Serie Testigo del horror. Madrid – Domingo 11 de enero del 2009.

Velázquez A. y Romero F.J., (1999), *Biodiversidad de la región de montaña del sur de la cuenca de México: bases para el ordenamiento ecológico*, México, Secretaría del Medio Ambiente/Gobierno del Distrito Federal y Universidad Autónoma Metropolitana, México, 352p.

Werner, C.M. and E. Makela, (1998). Motivations and behaviors that support recycling. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 373-386.

Werner, C.M., S. Byerly and C. Sansone. (2004). Changing intentions to use toxic household products through guided group discussion. Special Issue 18th IAPS Conference. Vienna, p. 147-156.

6.2.2. La otra cara de la Ciudad: ¿quién la ve?. El suelo de conservación de la Ciudad de México. (Marina Robles y Lina Ojeda)

El estudio indaga las percepciones de los habitantes de la gran Ciudad de México sobre el mundo rural y verde que está apenas al filo de la frontera de la mancha de cemento. El interés por conocer estas percepciones permitió indagar la relación entre conocimiento y valoración de un recurso, y también poner a prueba una estrategia comunicativa que buscó equilibrar un poco la balanza de la imagen negra y oscura que tiene la Ciudad de México. El documento se desarrolló como capítulo de un libro.

CAPÍTULO IV.
LA OTRA CARA DE LA CIUDAD: ¿QUIÉN LA VE?
El suelo de conservación de la Ciudad de México.

Marina Robles y Lina Ojeda

El llamado Suelo de Conservación (SC) del Distrito Federal (D.F.)¹⁰³ constituye lo que en el presente capítulo se considera la “Otra cara de la Ciudad”. Forma parte de la Cuenca del Valle de México y se localiza al sur y poniente de la Ciudad de México en donde abarca aproximadamente 87,000 hectáreas; casi el 60% de la superficie del D.F. (SMA-GDF y SAGARPA, 2006)¹⁰⁴. Esta superficie, básicamente natural y rural, está cubierta por diferentes tipos de bosques (45% constituido por coníferas, encinos, mixtos y de galería), matorral xerófilo (4.62%), pastizal o zacatonal (7.57%), vegetación acuática y subacuática y diversos tipos de zonas agrícolas (35.26%) (*Ibid*). Esta región, vecina o parte de la urbe, es quien provee buena parte de las posibilidades de sobrevivencia de la ciudad; y a pesar de su importancia, pocos la conocen.

Sobre ese desconocimiento y lo que eso genera, versa nuestro estudio; en el que indagamos las percepciones de los habitantes de la urbe sobre el mundo rural y verde que está apenas al filo de la frontera de la mancha de cemento. Nuestro interés por conocer estas percepciones radica en indagar la relación entre conocimiento y valoración de un recurso, y también analizar las posibilidades de una estrategia comunicativa que buscaría equilibrar la balanza de la imagen negra y oscura que tiene la Ciudad de México.

¹⁰³ Para fines administrativos el D.F. se encuentra dividido en Suelo Urbano y Suelo de Conservación, éste último decretado como tal en 1987 (Departamento del Distrito Federal. 1987. *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, revisión de la primera Ley de 1976, 16 de julio de 1987)

¹⁰⁴ Secretaría de Medio Ambiente / Gobierno del Distrito Federal (SMA-SGF) y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2006) *Atlas de Vegetación y uso del suelo. Suelo de Conservación del Distrito Federal*. SMA /GDF y SAGARPA , México

1.1. Biodiversidad y Servicios Ambientales.

A pesar de no ser un área muy grande y de colindar con una de las ciudades más grandes del mundo, en esta zona, según autores como Velázquez y Romero (1999)¹⁰⁵, aún se encuentra representada el 2% de la biodiversidad mundial y el 12% de las especies de flora y fauna de México, al albergar casi 3,000 especies de plantas vasculares y 350 de vertebrados terrestres que conviven con más de 20 millones de habitantes de la Zona Metropolitana.

Además de diversidad biológica aún presente en la región, los ecosistemas del SC generan servicios ambientales vitales y de gran valor económico para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). El servicio ambiental más reconocido es la recarga del acuífero, de la que se obtiene el 71% del agua potable para la Ciudad (Centro GEO, *et al*, 2003).¹⁰⁶

Según Torres y Rodríguez (2006)¹⁰⁷ *“la zonas más importantes para la recarga del acuífero del Valle de México son las Sierras del Chichinautzin y Las Cruces, al sur-poniente del D.F., con superficies de 63,929 y 23,483 ha. respectivamente, y con una capacidad de infiltración profunda promedio anual de 2.5 y 2.0 millones de litros de agua de lluvia, respectivamente”*. Se estima que éstas dos sierras aportan un valor neto en el precio del agua de US\$ 0.19/m² y de US\$0.15/m² respectivamente.

El valor de este servicio ambiental cobra mayor fuerza, ya que conforme la zona metropolitana del D.F. crece 3.3% anual, la demanda de agua aumenta 0.72 m³/s, extendiendo la presión sobre los acuíferos que ya son sobreexplotados en 10 m³/s (Centro GEO, 2002)¹⁰⁸.

Asimismo, el SC tiene una capacidad promedio de captura de carbono de 90 ton/ha; indispensable para contener y mitigar el impacto del cambio climático (*Ibid*).

¹⁰⁵ Velázquez A. y Romero F.J. (1999), *Biodiversidad de la región de montaña del sur de la cuenca de México: bases para el ordenamiento ecológico*, México, Secretaría del Medio Ambiente/Gobierno del Distrito Federal y Universidad Autónoma Metropolitana, México, 352p.

¹⁰⁶ CentroGeo, Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal y PNUMA (2003) *Geo Ciudad de México: una visión territorial del sistema urbano ambiental*, CentroGeo, 2004. México.152p.

¹⁰⁷ Torres Lima Pablo y Luís Rodríguez Sánchez (2006) *Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México. Los casos de Guadalajara y Distrito Federal* Investigaciones Geográficas, *Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, Núm. 60, pp. 62-82

¹⁰⁸ CentroGeo (2002), *Valoración económica de servicios ambientales. Versión Final*, Mimeo, Centro de Investigación en Geografía y Geomática, México.

Otros servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas del SC son la estabilización relativa del microclima, la contención de las emisiones de contaminantes y de partículas suspendidas, la protección de suelos dada por la cubierta vegetal que se traduce en la reducción de la erosión y de azolves en presas, red de desagüe, entre muchos otros. Por último y no por ello menos importante su valor de recreación y escénico poco reconocido y aprovechado (Centro GEO, *et al. op cit*).

Y sobre todo esto, a pesar de que diariamente de ello se goza, tampoco saben los habitantes de la gran urbe y tampoco los que la ven de lejos.

1.2. Aún más. Agricultura y Población rural del D.F.

En lo que se refiere a la población, dentro del SC se estima que viven alrededor de 850,000 personas, repartidas en 35 núcleos poblacionales, en asentamientos humanos regulares e irregulares; 28 ejidos y siete comunidades y propietarios de parcelas privadas (*Ibid*).

Buena parte de estos habitantes viven de la agricultura, aunque se ha observado que la superficie agrícola tiende a reducirse, al pasar de 35,910 en 1970 a 31,000 en 1997 (PGOEDF, 2000)¹⁰⁹. Los datos más recientes (2005) indican una estabilización con una superficie reportada de 30,785.79 hectáreas (SMA-GDF y SAGARPA, *op cit*).

Cabe destacar además, que muchos de estos habitantes son descendientes de los pueblos mesoamericanos originarios de la cuenca de México y poseen una cultura rica en conocimientos y tradiciones sobre el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.

1.3. Y sin embargo....Pérdida del Suelo de Conservación

Como la mayor parte de las grandes ciudades del mundo (Lu HanChao, 1999)¹¹⁰, la de México ha formado su comunidad, avanzando sobre las manchas verdes que la rodean, a costa, en muchos casos, de la calidad de vida de la propia urbe.

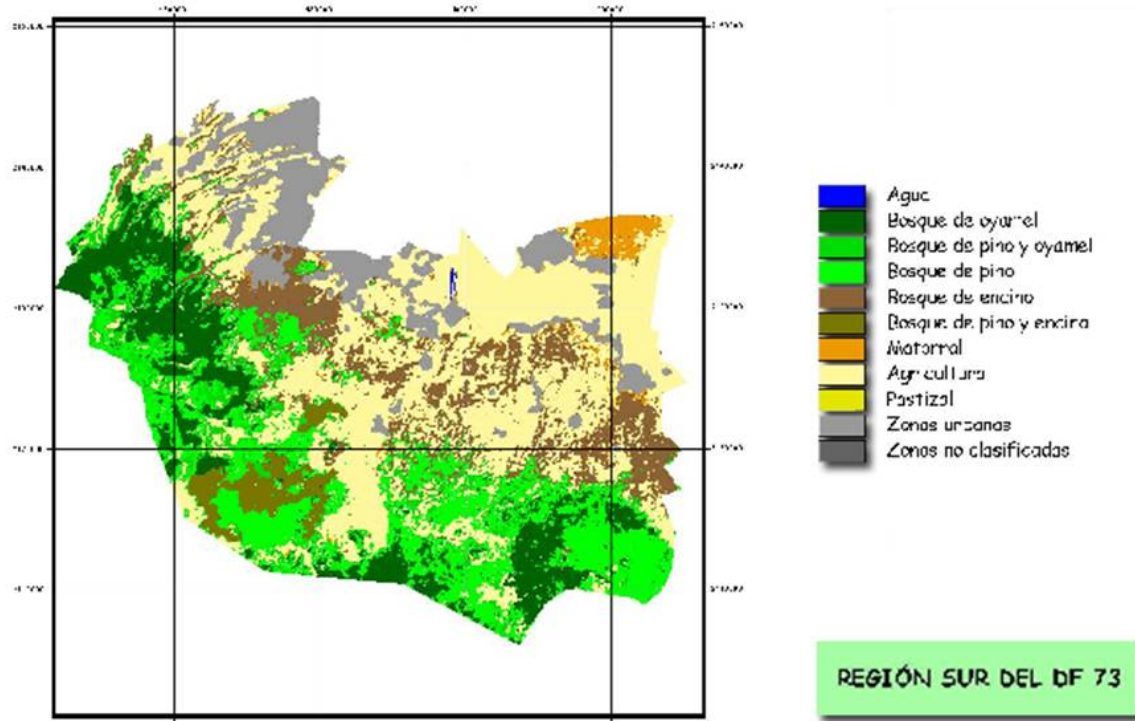
¹⁰⁹ Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PFOEDF), (2000) *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 1 de agosto de 2000

¹¹⁰ Lu HanChao. (1999) *Beyond the neon lights. Every day Shanghai in the twentieth century*. Berkeley: University of California Press, 484 pp.

Aunque existen diferencias en las cifras reportadas sobre la pérdida del SC por el avance de la mancha urbana, - en parte por diferencias metodológicas para la definición de polígonos -, lo cierto es que, año con año, esta zona de gran valor se va perdiendo. Las cifras reportadas oscilan desde 279 hectáreas/año (PGOEDF *op cit*), pasando por 300 hectáreas/año (PGDUDF, 2001)¹¹¹ e incluso hasta 495 hectáreas/año¹¹².

A la vista (figura 1), es evidente que poco han podido hacer los programas institucionales de contención, contra las lógicas inmobiliarias, la necesidad de espacio para nueva vivienda, las invasiones movilizadas como parte de una tradición de conquista de votos políticos, y la propia subvaluación que viven y padecen los propietarios originales de estos territorios vírgenes o semivírgenes, en los que poco beneficio económico pueden obtener desde la vida campesina y a la que sus hijos ven ya con ojos de poco entusiasmo, deslumbrados con las luces de la cercana metrópoli.

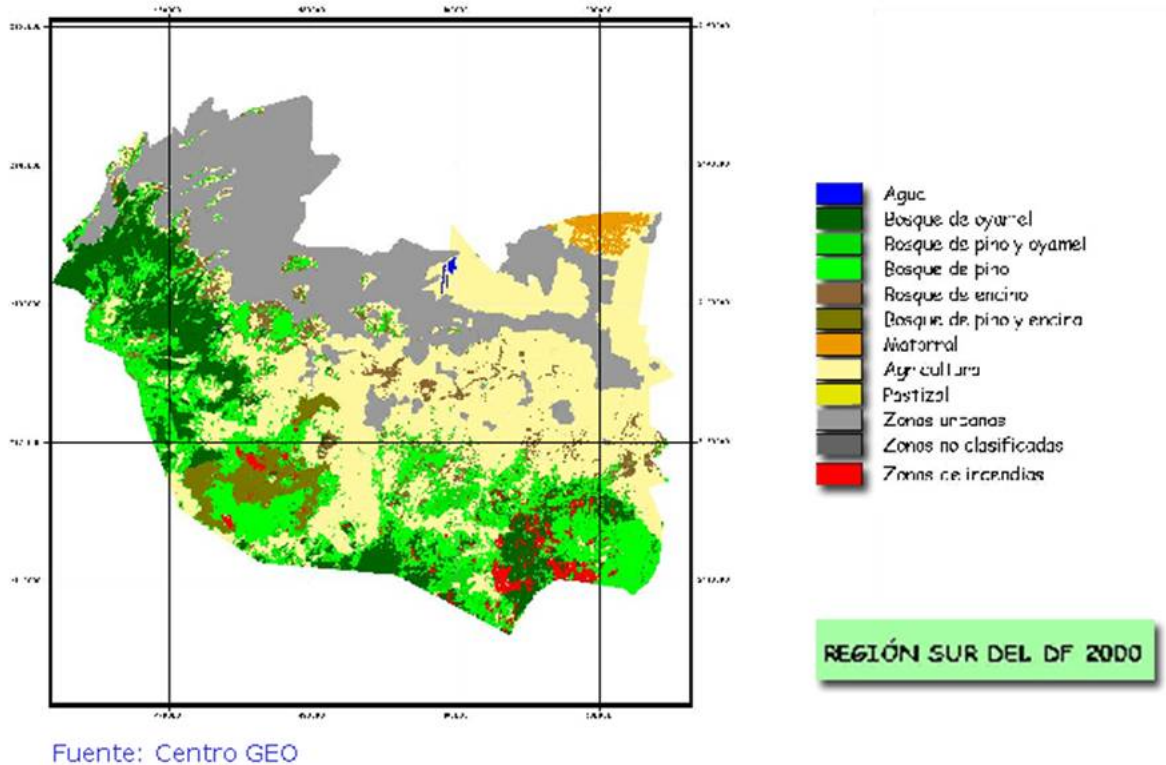
Figura 1. Usos del suelo de la zona sur del D.F. registrados en el año 1973 y en el año 2000.



Fuente: Centro GEO

¹¹¹ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001. Gaceta Oficial Del Distrito Federal El 31 de Diciembre de 2003, 170p. www.consejeria.df.gob.mx/gaceta/pdf/2001_diciembre_4_140.pdf

¹¹² *El Universal*. "Según expertos, en 10 años la mancha urbana se extendió 171 Km²". Simón, Angélica (reportera), 16 de febrero de 2004.



A los datos de una población de casi 8.6 millones de habitantes en el D.F., más los 9.3 millones de los 38 municipios que rodean a la ZMCM reportados en el 2000 (Iracheta, 2003)¹¹³, se suma el hecho contundente, de una ciudad afligida por los mayores padecimientos de las grandes urbes: altos niveles de deterioro ambiental¹¹⁴, circulan 4 millones de vehículos que permiten una velocidad promedio de 20 km/hr y por lo tanto el uso de hasta cinco horas diarias para trasladarse; altos niveles de violencia (870 delitos diarios, (Ruiz-Canales, 2008)¹¹⁵, altos niveles de estrés (Catalán Vázquez, 2006)¹¹⁶; en fin, la suma de todos los males imaginables en una gran ciudad del mundo en desarrollo.

¹¹³ Iracheta, A. (2003) Gobernabilidad en la zona metropolitana del Valle de México. Papeles de Población. Abril/junio, No. O36. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México. p.211-239.

¹¹⁴ En la ciudad hay 220 días con calidad del aire fuera de la norma internacional de salud; se generan 13,250 ton de basura diaria, de las cuales mil se barren de las calles (SMA-GDF. 2006), hay problemas de escases de agua cuando la urbe consume 60m³/s de agua (Centro GEO, *et al, op cit*),

¹¹⁵ Ruiz Canales, F. (2008), presidente del Consejo para la Ley y los Derechos Humanos, *La Jornada on Line* Publicado: 06/12/2008

¹¹⁶ Catalán Vázquez, M. (2006) Estudio de la percepción pública de la contaminación del aire y sus riesgos para la salud: perspectivas teóricas y metodológicas. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratoria de México*. 19(1), 28-37.

1.4. Otros estudios de percepción

Aunque a la fecha no se han realizado muchos estudios sobre la percepción ambiental de los habitantes de la ciudad de México, si existen algunos que vale la pena mencionar.

Izazola *et.al* (1998)¹¹⁷ al estudiar las relaciones entre migración, degradación ambiental y percepción ambiental en la Ciudad de México, encontraron que la migración hacia otros centros de población de los hogares de ingresos medios, se explica como una respuesta a mejores oportunidades económicas y a percepciones negativas del ambiente de la ciudad de México. Por el contrario, las preocupaciones de los inmigrantes con bajos ingresos, por obtener propiedades de tierra o casa habitación, están por encima de cualquier preocupación ambiental. Los residentes con bajos ingresos por su parte, tienden a percibir a los migrantes como la causa del cambio ambiental negativo.

La Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del D.F. (PAOT) y Berumen (2006)¹¹⁸, realizaron una investigación cuyo objetivo era conocer la importancia que la población otorga a los temas ambientales como contaminación, deterioro de zonas ecológicas, irregularidades de agua, entre otros, y si ha presentado quejas, denuncias o demandas por problemas ambientales.

El Instituto Nacional de Ecología (INE) y Visión Solidaria (2006)¹¹⁹ aplicaron una encuesta en las colonias de influencia de las barrancas de la Delegación Álvaro Obregón, para identificar la percepción acerca de la problemática de residuos en las cañadas y la disposición a participar en el saneamiento. Entre los resultados destacan que el medio ambiente ocupa el tercer lugar con 10.3% como el principal problema de su colonia, solo superado por seguridad/delincuencia y servicios básicos. La basura es considerada como el principal problema ambiental tanto para la Ciudad de México en general, como en las colonias donde habitan los encuestados. En el caso del D.F., en

¹¹⁷ Izazola, H., Martínez, C. y C. Marquette (1998) Environmental perceptions, social class and demographic change in Mexico City: a comparative approach. *Environment and Urbanization* , Vol. 10, (1), 107-118

¹¹⁸ PAOT y Berumen (2006). Evaluación de la Problemática Ambiental del Área Metropolitana de la Ciudad de México. <http://www.paot.org.mx/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=97&menu=8>

¹¹⁹ INE y Visión Solidaria (2006) Encuesta sobre Residuos Sólidos. Valoración económica, percepción y decisión intrahogar del manejo de residuos www.ine.gob.mx/dgipea/descargas/residuos_solidos_c_n.pdf

opinión de los entrevistados, la contaminación del aire es la que ocupa el segundo lugar y en las colonias, el deterioro de las barrancas.

Catalán Vázquez (*op cit*) analiza la percepción pública sobre la contaminación ambiental y sus efectos en la salud y discute la pobre inclusión de la apreciación ciudadana, en el diseño e impulso de políticas públicas.

Como se puede observar, todos los estudios se enfocan a problemáticas ambientales concentradas sólo dentro de los límites urbanos, sin considerar al territorio en el que se ubica la ciudad como una unidad integrada espacial y funcionalmente; y por otra parte, la percepción de los habitantes no constituye tampoco un eje de investigación común en el diseño de políticas y acciones de gobierno. Y es, justamente, en estos puntos en donde el presente estudio cobra importancia.

2. ¿CÓMO INDAGAMOS LO QUE SE VE DE LA CIUDAD? La aproximación metodológica a la percepción sobre el territorio.

Los datos que se emplean en el presente trabajo provienen de dos encuestas sobre percepción ambiental realizadas una, en el año 2002 y otra, en el 2006 cuando fuimos parte de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, y cuya vitrina metodológica se presenta en el Cuadro 1 y fue descrita con detalle en el capítulo III de este libro.

Cuadro 1. Vitrina metodológica de las encuestas realizadas en 2002 y 2006 sobre percepción ambiental en habitantes de la Ciudad de México.						
Tamaño de Muestra	Tipo de Muestra	Tipo de Entrevista	Personas Entrevistas	Fechas de Levantamiento	Nivel de Confianza	Margen de Error
2,015 entrevistas en D.F. y ZMVM	Aleatoria por conglomerados	Personal en domicilio	18 a 50 años	Abril 8 al 17, 2002	95 %	+/- 2.3 %
1200 entrevistas en D.F.	Aleatoria por conglomerados	Personal en domicilio	18 a 50 años	12 al 24 de julio 2006	95 %	+/- 2.9 %

El perfil socioeconómico de la muestra incluyó los cuatro estratos definidos en el vocabulario de mercado (tanto político como comercial), la clase alta y la clase media

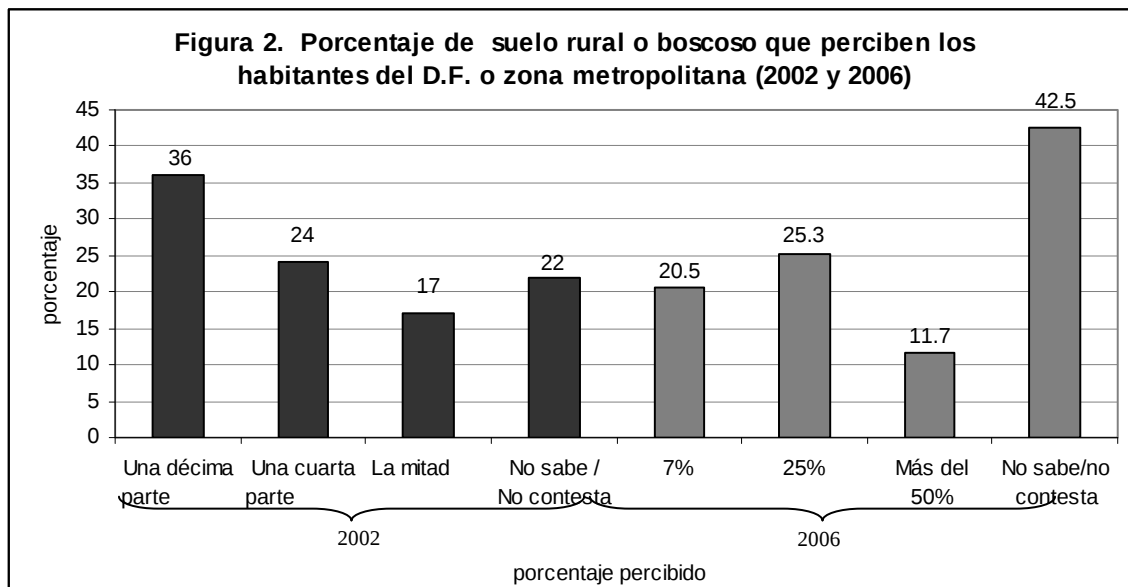
alta son denominadas A/B. La clase media es categoría C, la clase de bajos ingresos como categoría D, y los sectores marginales como categoría E.

3. LO QUE ENCONTRAMOS.

3.1. ¿Quién ve la mancha verde de la Ciudad de México?

Los habitantes de la Ciudad de México, incluidos los de las zonas rurales - inexistentes para una vasta población de capitalinos -, desconocen la dimensión del SC e incluso su propia existencia.

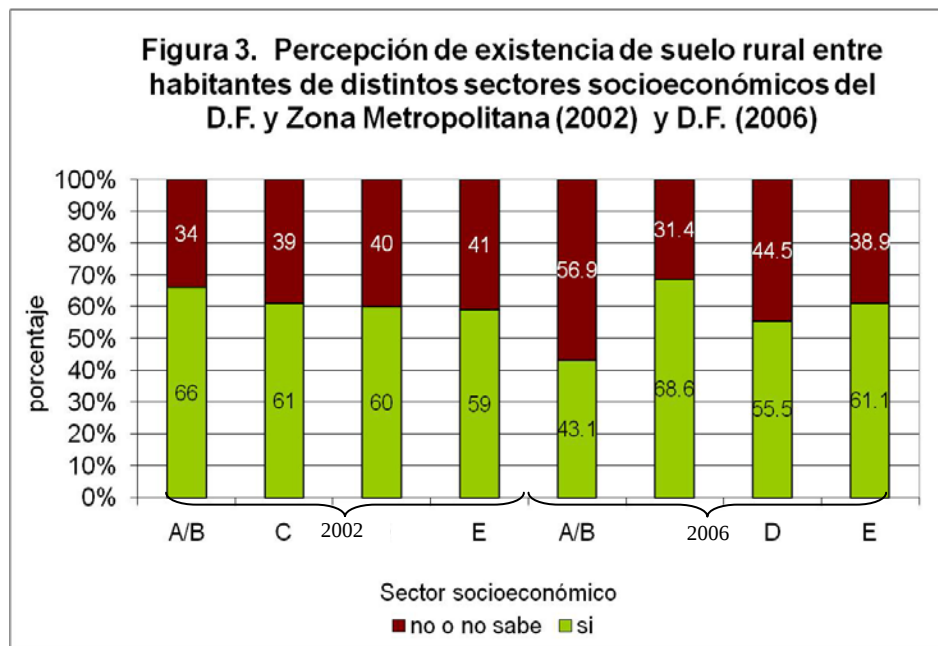
De la encuesta realizada el año 2002, que incluyó tanto a habitantes del D.F. como de los municipios que lo rodean, se desprende la poca presencia que tiene el suelo rural para los habitantes de la urbe. Aunque 61% de los entrevistados perciben la existencia de una zona rural, el resto, esto es, casi el 40% no la identifica o no la conoce. Dentro del grupo que reconoce que existe un área rural en el D.F., vale la pena resaltar que la mayoría piensa que es mucho más pequeña de lo que en realidad es. Solo un pequeño porcentaje (17.47%) concibe a esta área como de grandes dimensiones (figura 2).



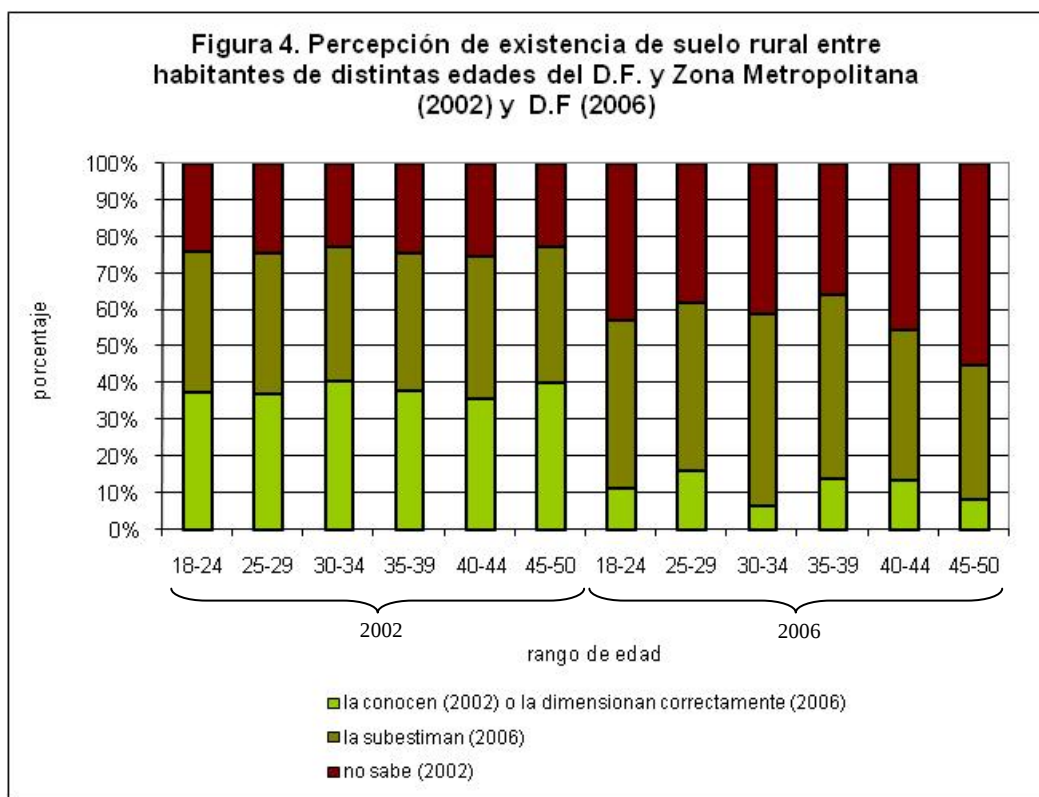
En la encuesta del 2006 donde se indagó con más profundidad sobre el tema sólo entre los habitantes del D.F., los resultados confirman y mantienen la condición explorada en el

año 2002; de hecho la refuerzan. En la figura 2 puede observarse que el 42.5% contesta que no sabe de la existencia de una zona rural y sólo un 11.7% la dimensiona correctamente (mayor al 50% de la superficie).

Sorprende, por otro lado, que no existan diferencias notables entre estratos socioeconómicos en ninguno de los dos años estudiados (figura 3).



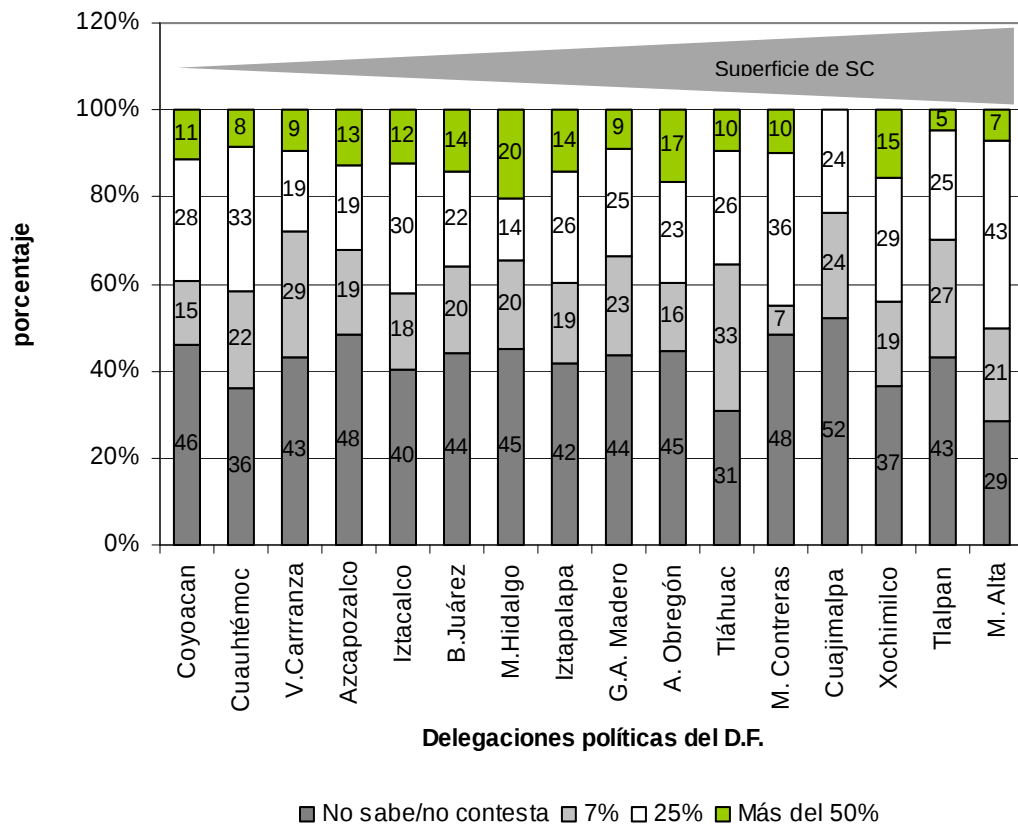
En lo que se refiere a la variabilidad de la percepción del suelo rural por edad, (figura 4) tampoco se encuentran diferencias significativas en ambos años. En la encuesta 2006, se observa un tenue aumento progresivo en el porcentaje de desinformación entre la población entre los 40 y 45 años, que alcanza su máximo en los habitantes de 45 a 50 años de edad.



A pesar de las pequeñas diferencias encontradas entre sectores socioeconómicos y grupos de edad, los resultados claramente hablan de una seria desinformación y desconocimiento del espacio en el que viven todos los habitantes de la mega ciudad. Una condición que eventualmente hubiese sido esperable y esperanzadora era que sólo los jóvenes desconocieran las características de la urbe y su contexto, en la idea de que los adultos habiendo tenido más vida, poseerían más información sobre el sitio que habitan. O bien, que los estratos socioeconómicos de mayor ingreso, y por lo tanto con aparente acceso a mejor educación e información, tuvieran mejor conocimiento. Los resultados ofrecen resultados distintos, incluso paradójicos en el caso de los de mayor ingreso, lo que habla de un serio nivel de ignorancia de la población y también de descuido de las instituciones encargadas tanto del sistema educativo, como de la conservación de la naturaleza.

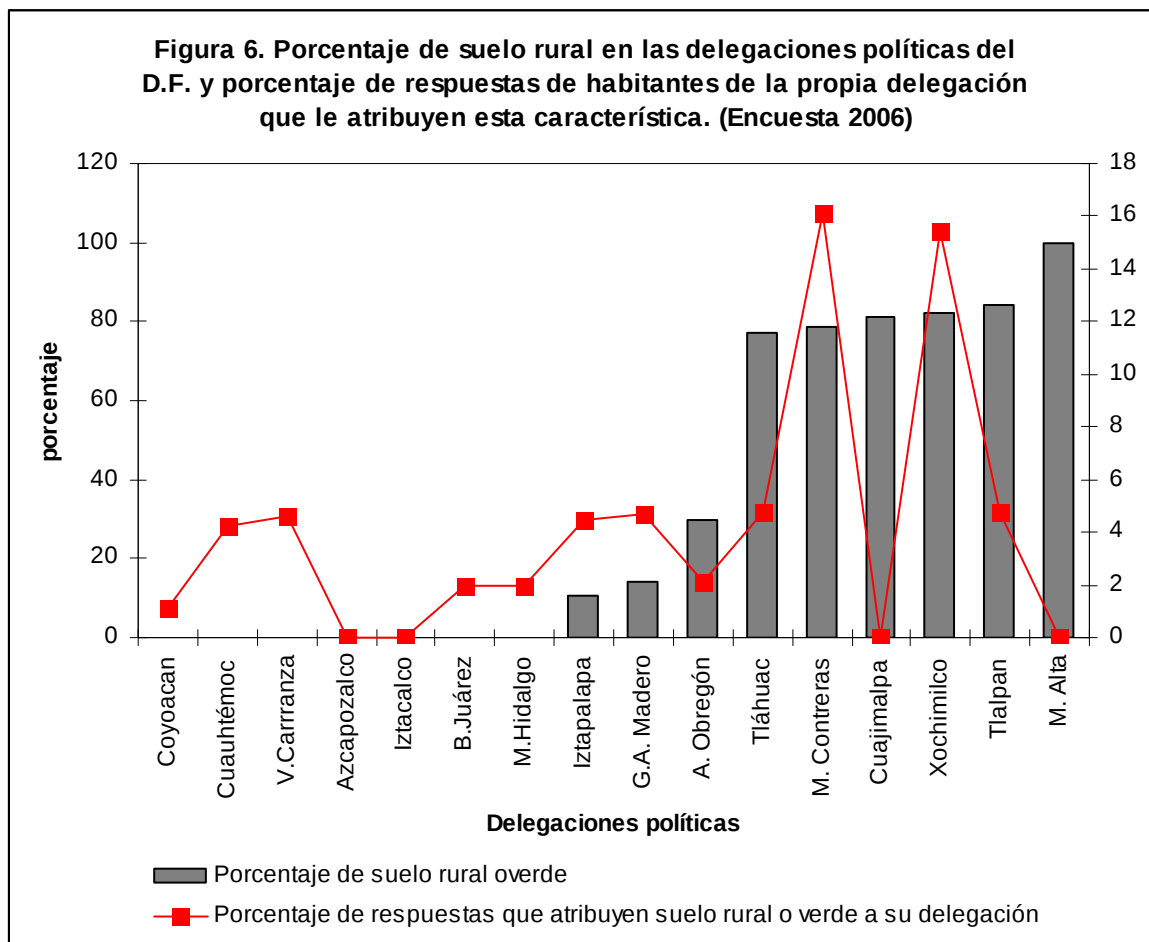
Otro de los hallazgos inquietantes del conjunto de respuestas, es lo que ocurre entre las delegaciones con gran superficie de suelo rural o boscoso, como son Milpa Alta, Cuajimalpa, Tlalpan, Xochimilco, Tlahuac o Magdalena Contreras, donde sus habitantes dieron respuestas erróneas sobre el tamaño del SC de la ciudad (Figura 5)

Figura 5. Percepción de la superficie que ocupa el suelo rural y verde entre habitantes de las delegaciones políticas del D.F. (encuesta 2006)



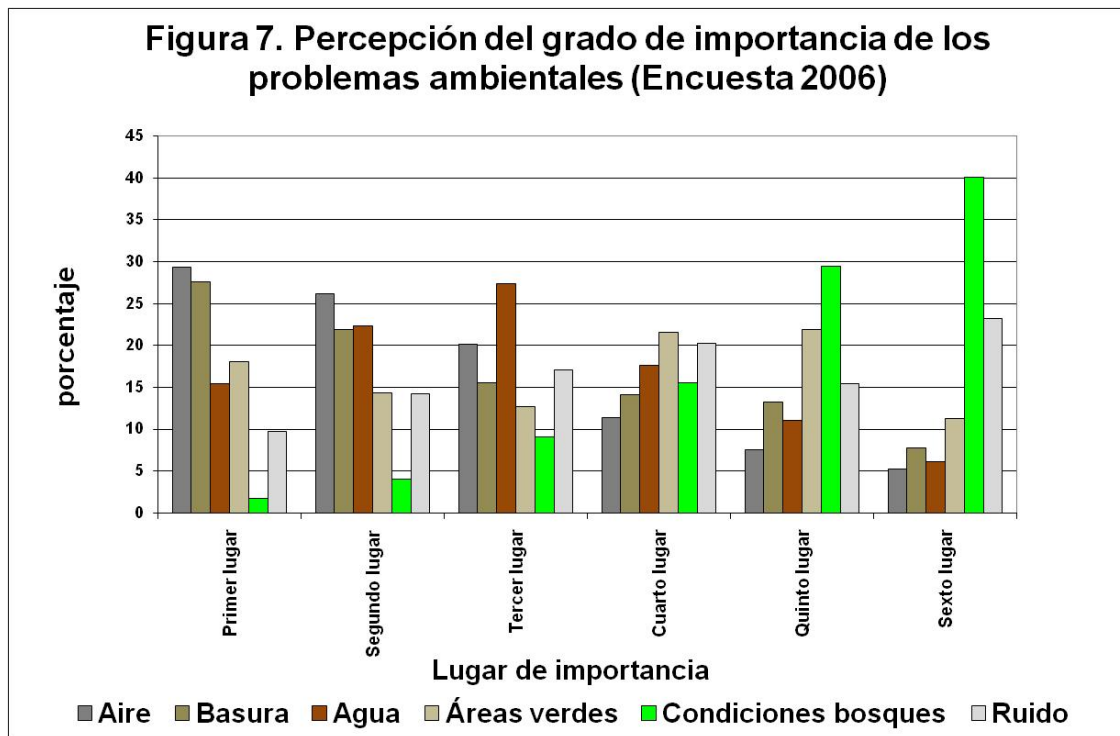
El resultado anterior, se integra bien con los que muestra la figura 6, que presenta la elección que las personas hicieron de dos delegaciones con SC (la pregunta era: *Dígame dos delegaciones donde se encuentran las zonas rurales y verdes [boscosas] del D.F.*). Esta figura muestra resultados que son particularmente interesantes; en ella puede observarse que delegaciones como Milpa Alta, clasificadas con 100% zona rural, no fueran elegidas por sus propios habitantes. O bien otras, con porcentajes también muy altos de suelo boscoso, clasificado como de conservación como Xochimilco, Magdalena Contreras, Tláhuac y Tlalpan, hubieran sido pobremente elegidas como poseedoras de SC (no más de 18%).

¿Cuáles son las posibilidades que explicarían una situación como ésta?. Por un lado, el resultado puede asociarse a desinformación, un hecho compartido por el grueso de la población de la ciudad, quien no identifica a su urbe con algo más allá del cemento. Por otro, a la carga peyorativa que ha adquirido el término rural y por lo tanto, con el que nadie desea identificarse, porque tiene implicaciones de poco desarrollo, de campesinos considerados no exitosos y de un mundo aburrido bajo los estándares comercializados por el *estatus quo* moderno.



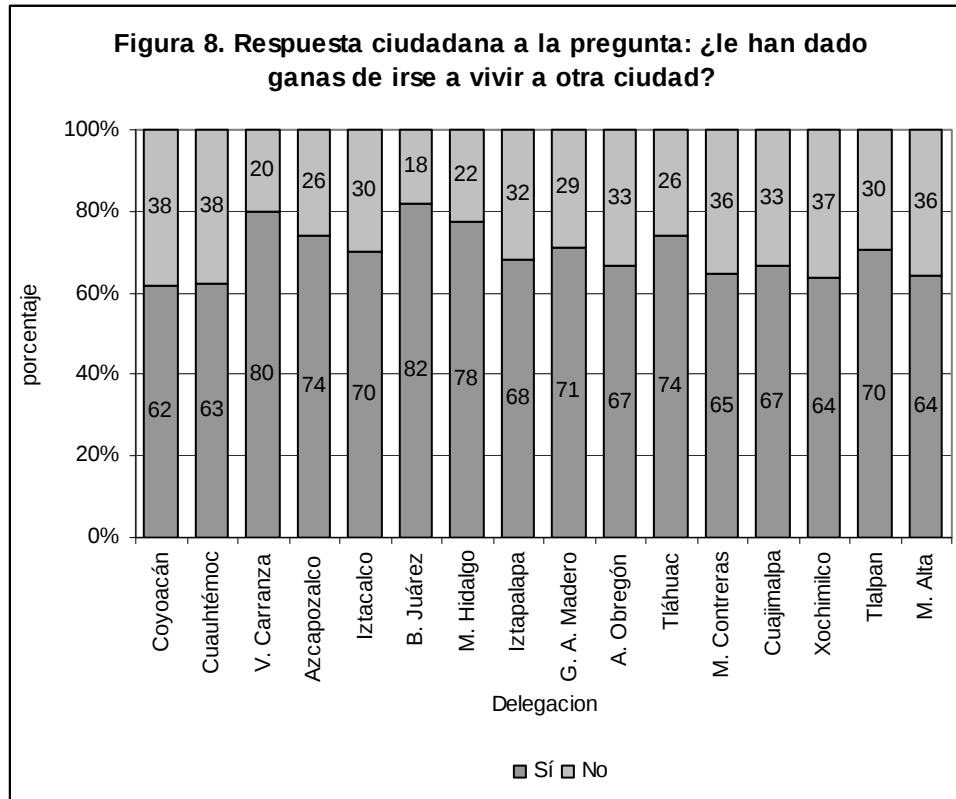
Para profundizar en las razones del desconocimiento sobre las zonas verdes y rurales de la ciudad, indagamos el grado de importancia que se le otorga a los distintos problemas ambientales que aquejan a la urbe (figura 7). En los resultados resalta, por un lado, que los problemas asociados al aire y a la basura son los que se consideran más importantes, como es señalado por Robles *et al* en el capítulo dos de este libro, y

por el otro, el poco valor que se le otorga al cuidado de los bosques, ya que un gran porcentaje lo coloca en los últimos lugares de su preocupación.



3.2. El arraigo por la urbe. ¿Por qué se van?

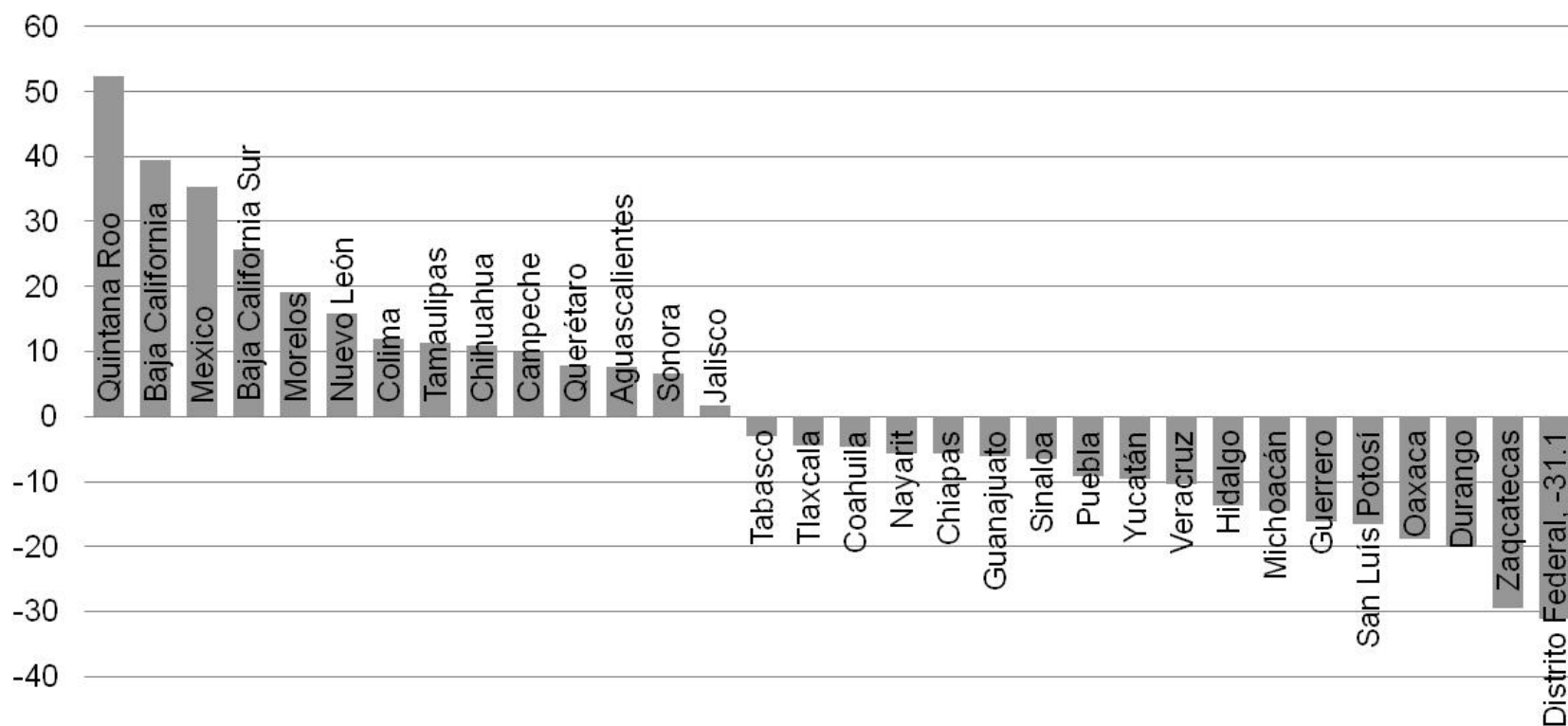
En el año 2002, a la par de la aplicación de la encuesta arriba descrita, se desarrollaron 20 grupos focales. Entre los resultados de esos grupos se encontró que todos los entrevistados expresaban un enorme afecto por la ciudad de México, a la vez que una gran mayoría confirmó su deseo de irse de la ciudad. La figura 8, muestra los resultados de una aproximación cuantitativa a la misma interrogante hecha el año 2006. Nuestro interés era indagar sobre las condiciones de arraigo de los habitantes de la ciudad. Así, a la pregunta de si desearía irse a vivir a otra ciudad, el 69.6% de la muestra respondió que sí. Y las razones por las que “¿le han dado ganas de irse a vivir a otra ciudad?” fueron en primer término por “la inseguridad” (84.8% hombres y 89.5% mujeres), con un incremento al 98.2% en las edades entre 40-44 años, seguido por la cantidad de autos y en tercer lugar por la contaminación.



El tema no es trivial, de hecho conforma una realidad observable en los saldos migratorios del país, donde el D.F. (figura 9) es la entidad con la tasa más alta de expulsión del país. Evidentemente la gente no se va demasiado lejos, como también se observa en la tasa migratoria positiva que muestra el Estado de México, el sitio más cercano fuera de la Ciudad de México que encuentra la gente para mudarse, o por lo menos para mudar a su familia, mientras que los jefes de familia (hombre y mujer) realizan una migración cotidiana para laborar.

Este fenómeno migratorio ha sido estudiado por Izazola, *et al (op cit)* y plantea que son las mujeres, madres de familia, quienes generan la movilización, por ser ellas quienes, al estar encargadas del traslado escolar de los hijos y también del cuidado de su salud, padecen dos de los mayores problemas de la ciudad: el tráfico y la contaminación.

Figura 9. Saldo migratorio por entidad federativa, 2000



Fuente: Tasas migratoria a partir de censos de población y vivienda, INEGI

Para ahondar en el mismo tema, las respuestas que obtuvimos sobre los cambios que le harían a la ciudad de México si decidieran quedarse a vivir toda su vida en ella fueron, la "seguridad" en primer lugar y "menos contaminación" en segundo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES. ¿Puede defenderse algo que no se sabe que existe?

Los resultados muestran que lo que la población de la Ciudad de México percibe sobre su entorno, está más ligado a su vida cotidiana, más allá de que sean los problemas más graves o relevantes. El aire y la basura se consideran los más importantes y graves; y esto coincide con las encuestas realizadas por el INE *et al* (*op cit*) y PAOT y Berumen (*op cit*) en el 2006 en las que también se destaca a la basura como uno de los principales problemas percibidos por la población. Así también, los estudios de Brito y Pasquali (2006)¹²⁰ en Venezuela, documentan que las preocupaciones ambientales de la población son filtradas por las preocupaciones cotidianas más apremiantes y en todo caso, priorizan las más visibles.

Por ello, el tema de la conservación de los bosques, aunque en la interlocución cercana se presenta como un tema importante, toma más bien un carisma idílico, ya que en la ciudad, en sus límites y en el SC, el bienestar está ligado al desarrollo urbano, porque este tipo de uso es el que más reedita económicamente.

Este tipo de circunstancia no es exclusiva de la Ciudad de México; en un estudio realizado por el Corredor Biológico Mesoamericano, Vidal, (2002)¹²¹ encontró que la población de la región sureste de México entiende por Reserva "aquello de lo que se puede echar mano cuando se acabe lo que hay".

Un hecho que confirma la falta de valoración del SC es que los bosques del D.F. tienen veda forestal aplicada por el Gobierno Federal desde 1947¹²², limitando a los dueños de las tierras para realizar prácticas forestales que les permitan generar ingresos. Por lo

¹²⁰ Brito, E., y C. Pasquali, (2006). Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas. *Interciencia*, mayo, Vol. 31, número 005. Caracas, Venezuela, pp 338-344.

¹²¹ Vidal, R. Ma., 2002, Estrategia de Comunicación Corredor Biológico Mesoamericano México, CBMM y Pronatura, México, 31 pp.

¹²² Gobierno del Distrito Federal. (2005) Programa de Retribución por la Conservación de Servicios Ambientales en Reservas Ecológicas Comunitarias 19 de octubre de 2005 Gaceta Oficial Del Distrito Federal pp. 7-22

tanto, es de esperarse la poca consideración que los agricultores le tienen como espacios de aprovechamiento económico, como lo muestran los resultados reportados en la literatura (Torres y Rodríguez, 2006)¹²³. Con ello, la pérdida gradual de zonas forestales en el SC es un proceso constante que se estima alrededor de 250 hectáreas por tala clandestina, incendios forestales, ocupación irregular y cambios de uso de suelo (GDF, 2005, *op cit*). Lo curioso es, cómo al mismo tiempo, tal vez por ser considerado políticamente incorrecto, la mayoría de los entrevistados considera que talar no es bueno.

En lo que se refiere a la agricultura de la zona, ésta se encuentra muy restringida. En términos ambientales presenta muchas limitaciones asociadas a problemas por clima (heladas, granizadas, sequía), o a falta de tecnologías que permitan enfrentar la variabilidad de las lluvias mediante la captación eficiente del agua.

En términos socioeconómicos las limitantes son numerosas y entre ellas destaca la falta de mercado, bajos precios, intermediarismo, alta competencia extrarregional de productos agropecuarios, ausencia de cadenas de transformación y poco desarrollo de sistemas de distribución colectivos o individuales organizados; factores que han contribuido al abandono de la agricultura (Torres, 1999)¹²⁴.

A lo mencionado antes se suma, la disminución del capital social de las comunidades regionales, debido a los cambios económicos en los perfiles de empleo producidos por el crecimiento urbano. La economía de muchos agricultores ha crecido gracias al sector terciario; al ser empleados en el gobierno, el comercio, la educación u otros servicios. De hecho, en 1998, el 49% y 24% del ingreso provino de empleo urbano para los agricultores de Milpa Alta y Tlalpan, respectivamente (*Ibid*)

El problema es más grave si se considera que El Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) no se ha aplicado en el SC del D.F. (Centro Geo, *et al, op cit*), por lo que la delimitación de muchos ejidos y la seguridad de la tenencia de la tierra es incierta. Así, en esta zona de la ciudad en el año 2002, se detectaron 399 asentamientos irregulares que incluyen a 22,929 familias que ocupan una superficie total de 1,587 ha.

¹²³ Torres P. y L. Rodríguez (2006). Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México. Los casos de Guadalajara y Distrito Federal. *Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, Núm. 60, 2006, pp. 62-82.*

¹²⁴ Torres, P. (1999), "Desarrollo agrícola regional e indicadores de sustentabilidad en el Distrito Federal", en Consejo de Estudios para la Restauración y Valoración Ambiental", *Desarrollo Sustentable, Tomo III, Gobierno del Distrito Federal, México, pp. 9-271.*

Las áreas de ocupación más críticas son Tlalpan y Milpa Alta con 179 y 127 asentamientos, 6,870 y 4,940 familias ubicadas en 585 y 369 ha, respectivamente (PAOT, 2003)¹²⁵. Muchos de ellos ubicados en zonas con altas pendientes y en barrancas de alto riesgo.

Otra condición subrayable es que la propia legislación y administración, en materia de usos del suelo del D.F., refleja cómo la naturaleza y el medio rural son percibidos como espacios territoriales distintos, ajenos uno al otro y sin interrelaciones, y por lo tanto, sin influencia de uno sobre el otro. Por un lado la Secretaría del Medio Ambiente (SMA) administra el SC a través del Programa General de Ordenamiento Ecológico del D.F. (PGOEDF, *op cit*), por otro, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) lo hace con el Programa General de Desarrollo Urbano del D.F. (PGDUDF, *op cit*) y los Programas de Desarrollo Urbano de las Delegaciones (PDDU), interviene también, cada uno con sus respectivas leyes.

Para aumentar las contradicciones, los Programas de Desarrollo Urbano abarcan las zonas comprendidas dentro del SC, en ocasiones en franca contradicción con el PGOEDF. De esta forma, los asentamientos irregulares que se encuentran dentro del SC son responsabilidad de la SMA, la cual no tiene facultades para el desarrollo de vivienda, limitando su acción al desalojo de los mismos.

Evidentemente, las anteriores inconsecuencias, además de mostrar la también confusión institucional sobre lo que es y vale el SC, aporta su cuota de mal-información social, al ofrecer, en el ejercicio cotidiano, información confusa.

Además de la actitud (institucional y social) y en consecuencia la conducta asociada al SC, generada por el desconocimiento sobre esta parte de la ciudad, su “*inexistencia*” aporta un elemento más a la imagen oscura que la urbe presenta, construyendo un crisol poco afortunado para el impulso de estrategias y políticas de rescate y recuperación ambiental. Entre los elementos que nos llevan a esta apreciación está el hecho de que, aunque la ciudad posee, sin duda, características de enorme deterioro y vértigo social, es solo esa cara de la ciudad la que se ofrece como el todo.

¹²⁵ PAOT (2003), *Asentamientos irregulares en el suelo de conservación del Distrito Federal*, mimeo, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento del Distrito Federal, México.

El imaginario del caos urbano y de la ciudad monstruo: violencia, criminalidad, contaminación, pobreza, estrés, ineficiencia, constituyen el imaginario social que se refuerza día a día a través de los medios de comunicación (Robles, 2004)¹²⁶. En este estudio, el hecho de la cara negra de la ciudad se evidencia con el resultado sobre la inseguridad; considerada el cambio principal que necesita la gente para permanecer en la ciudad, seguido por la contaminación. Así también en los estudios realizados por el INE y Visión Solidaria (*op cit*), y PAOT y Berumen, (*op cit*) el 56.4% y el 39% de los encuestados respectivamente señalaron a la inseguridad y la delincuencia como los principales problemas de la Ciudad de México.

La apreciación de un sitio no apto para vivir, pero donde se vive y está parte de la historia de la gente, refuerza la ambivalencia afectiva expresada hacia la ciudad y mostrados en los resultados de este estudio. El afecto por la urbe lo manifiestan todos los encuestados y a la vez, un porcentaje muy alto (casi 70% de la muestra) expresa el deseo de partir a otro sitio. Esta circunstancia desequilibra las respuestas y condiciones emocionales que se necesitarían para permanecer y trabajar por un sitio. Es decir, si un sitio ya no tiene nada por lo que vale la pena quedarse, nada se hace. Este tipo de respuestas sociales han sido documentadas para otro tipo de condiciones, como es la respuesta que genera la existencia de restos de basura en esquinas que estimulan a que otros también la tiren, mientras que lugares limpios y bien arreglados estimulan a un mayor cuidado (Brito y Pasquali, *op cit*); o el inicio de invasiones en sitios despoblados que propicia el desarrollo de pueblos o asentamientos irregulares.

En ese sentido, evidenciar la otra cara que la ciudad tiene, resulta una condición central para el impulso de políticas de rescate de la urbe en su conjunto y del SC en particular. La recuperación de los sitios demanda sentido positivo de lo que se tiene y lo que se busca. Las perspectivas de futuro, como se argumenta desde la prospectiva (Serra, 1997¹²⁷, Halal, 2008¹²⁸), se construyen en la idea de condiciones futuras con solución. Es decir, la planeación y la proyección futura se dan, siempre y cuando la gente contemple

¹²⁶ Robles, M. (Coord), (2004). Estrategia de comunicación educativa ambiental para la cuenca de México. Hacia la construcción de una política. Comisión Ambiental Metropolitana y Secretaría de Medio Ambiente, primera edición. 110p.

¹²⁷ Serra, Jordi. (1997). Imagina el mañana. *Ciencia y Salud*. Número 63, 371. Julio 1997;

¹²⁸ Halal, William E. (2008). *Technology's Promise: Expert Knowledge on the Transformation of Business and Society*. Palgrave MacMillan, 183p.

expectativas optimistas y para ello necesita, además de conocer la realidad con sus problemas asociados, contar también con rendijas que abran alternativas.

Al respecto, Fraj y Martínez (2007)¹²⁹ y Pato, et al, (2005)¹³⁰, documentan que las actitudes positivas hacia el medio ambiente desarrollan conductas con mayor compromiso hacia la conservación de la naturaleza.

Desafortunadamente, los actores sociales con capacidad de construir imaginarios sociales optimistas y con un compromiso ambiental (*i.e.* gobierno), han sido poco asertivos, poseen también inconsecuencias de conocimiento y cuentan con poca credibilidad, a lo que hay que sumar que emplean, en el caso de gobiernos, pocos recursos para la comunicación educativa, si es que la hacen.

Por otro lado, el SC de la Ciudad de México, con todas las bondades ambientales y el soporte que significa para la sobrevivencia de la urbe, se ha convertido en un botín de grupos políticos y especuladores (Torres, *op cit*), lo que hace que sea un espacio que se emplea en una ambivalencia entre culpa y manipulación social, que toma fuerza ante una población desinformada y cuyas prioridades ambientales no son las de los espacios rurales y boscosos, sino las del contexto diario y más nombradas por los medios, como son la basura y la contaminación del aire.

Si a las condiciones de desgaste emocional, dadas por las realidades oscuras que la ciudad tiene, se le suma el desconocimiento y poca valoración de lo bueno que si existe, el rumbo parece no tener futuro. Lo curioso de este escenario, el del desconocimiento, que se sumaría a los cuatro escenarios identificados por Robles *et al* para el caso de la basura (capítulo anterior), es que puede ser un de los más sencillos e importantes de atender. Sencillos porque casi basta con mostrar lo que se tiene, e importantes porque cuando se desconoce lo que pertenece, su pérdida no significa nada, y así se ha perdido mucha de la riqueza natural del país.

¹²⁹ Fraj, E. y Martínez, E. (2007). Ecological consumer behavior: an empirical analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 31, 26-33.

¹³⁰ Pato, C., Ros, M. y Tamayo, A. (2005). Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6, 5-22.

Finalmente, y en la idea de reunir información con razones positivas para defender un sitio, - para muchos indefendible -, como es la Ciudad de México, posiblemente sea momento de - sin ofrecer una cara ingenua y poco creíble de lo que la ciudad es-, brindar información sobre el SC que rescate lo que no se ve, pero sí existe y estimular el desarrollo de un nuevo arraigo por la urbe para robustecer cualquier iniciativa de recuperación ambiental.

LITERATURA CITADA

Brito, E., y C. Pasquali, (2006). Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas. *Interciencia*, mayo, Caracas, Venezuela, Vol. 31 (5), 338-344.

Catalán Vázquez, M. (2006) Estudio de la percepción pública de la contaminación del aire y sus riesgos para la salud: perspectivas teóricas y metodológicas. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratoria de México*. 19(1), 28-37.

CentroGeo (2002), *Valoración económica de servicios ambientales. Versión Final*, Mimeo. México, D.F.

CentroGeo, Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal y PNUMA (2003), *Geo Ciudad de México: una visión territorial del sistema urbano ambiental*, CentroGeo, 2004. México.152p.

Departamento del Distrito Federal. (1987). *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, revisión de la primera Ley de 1976, 16 de julio de 1987

Ruiz Canales, F., presidente del Consejo para la Ley y los Derechos Humanos, *La Jornada on Line* Publicado: 06/12/2008

Fraj, E. y E. Martínez, (2007). Ecological consumer behavior: an empirical analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 31, 26-33.

Gobierno del Distrito Federal, (2000). Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, (2000) *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 1 de agosto de 2000

Gobierno del Distrito Federal. (2003). Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001. *Gaceta Oficial Del Distrito Federal* El 31 de Diciembre de 2003, 170p. www.consejeria.df.gob.mx/gaceta/pdf/2001_diciembre_4_140.pdf

Gobierno del Distrito Federal. (2005). Programa de Retribución por la Conservación de Servicios Ambientales en Reservas Ecológicas Comunitarias 19 de octubre de 2005 *Gaceta Oficial Del Distrito Federal* p. 7-22

INE y Visión Solidaria (2006). Encuesta sobre Residuos Sólidos. Valoración económica, percepción y decisión intrahogar del manejo de residuos www.ine.gob.mx/dgipea/descargas/residuos_solidos_c_n.pdf

Iracheta, A. (2003) Gobernabilidad en la zona metropolitana del Valle de México. *Papeles de Población*. Abril/junio, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México. No. O36, 211-239.

Izazola, H., Martínez, C. y C. Marquette (1998) Environmental perceptions, social class and demographic change in Mexico City: a comparative approach. *Environment and Urbanization* , Vol. 10 (1), 107-118

Lu HanChao. (1999) *Beyond the neon lights. Every day Shangai in the twentieth century*. Berkeley: University of California Press, 484p.

PAOT (2003), *Asentamientos irregulares en el suelo de conservación del Distrito Federal*, mimeo, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento del Distrito Federal, México.

PAOT y Berumen (2006). Evaluación de la Problemática Ambiental del Área Metropolitana de la Ciudad de México.
<http://www.paot.org.mx/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=97&menu=8>

Pato, C., Ros, M. y Tamayo, A. (2005). Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6, 5-22.

PGDUDF, (2003). *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 31 de diciembre de 2003.

Vidal, R. M., (2002), Estrategia de Comunicación Corredor Biológico Mesoamericano México, CBMM y Pronatura, México, 31p.

Robles, M. (Coord.), (2004). Estrategia de comunicación educativa ambiental para la cuenca de México. Hacia la construcción de una política. Comisión Ambiental Metropolitana y Secretaría de Medio Ambiente, primera edición. 110p.

Secretaría de Medio Ambiente /Gobierno del Distrito Federal y SAGARPA (2006). *Atlas de Vegetación y uso del suelo. Suelo de Conservación del Distrito Federal*. SMA /GDF y SAGARPA , México

Serra, Jordi. (1997). Imagina el mañana. *Ciencia y Salud*. Núm. 63:371. Julio 1997.

SMA-GDF (2006). *Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal*. http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/inventario_residuos_solidos.pdf

Torres Lima P. y L. Rodríguez Sánchez (2006) Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México. Los casos de Guadalajara y Distrito Federal *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, Núm. 60, 62-82

Torres P. y L. Rodríguez (2006) Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México. Los casos de Guadalajara y Distrito Federal. *Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, Núm. 60, 62-82.

Torres, P. (1999), "Desarrollo agrícola regional e indicadores de sustentabilidad en el Distrito Federal", en *Consejo de Estudios para la Restauración y Valoración Ambiental*, *Desarrollo Sustentable, Tomo III*, Gobierno del Distrito Federal, México, p. 9-271.

Velázquez A. y Romero F.J. (1999), *Biodiversidad de la región de montaña del sur de la cuenca de México: bases para el ordenamiento ecológico*, México, Secretaría del Medio Ambiente/Gobierno del Distrito Federal y Universidad Autónoma Metropolitana, México, 352p.

Halal, W. E. (2008). *Technology's Promise: Expert Knowledge on the Transformation of Business and Society*. Palgrave MacMillan, 183p.

7. CONCLUSIONES.

Los análisis y reflexiones generados a partir de esta investigación permiten plantear conclusiones en cuatro planos y una reflexión general: 1) las asociadas a los estudios de percepción, tanto en su valoración e importancia, como en su vínculo para el desarrollo de estrategias educativas que logren influir en el comportamiento social respecto a los problemas ambientales. 2) las relativas a percepciones particulares de la gente y sobre las que resulta relevante hacer hincapié; 3) las asociadas al conocimiento de los recursos naturales que rodean, dan vida o en las que están insertas las localidades, y; 4) las relacionadas a la educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos.

Cada uno de los artículos, producto de esta investigación, incluye una sección de conclusiones y recomendaciones adicionales a las que se presentan en este apartado.

1). Asociadas a la percepción y su importancia en el diseño de estrategias comunicativas.

-  Los resultados de esta tesis permiten argumentar la necesidad de que las políticas públicas de medio ambiente, incluyan para su diseño, estudios de percepción que les permitan conocer el imaginario social y de esa manera los retos, obstáculos y posibilidades de éxito o fracaso de lo que impulsan (estudios iniciales para el diseño, intermedios para reorientar y hacer ajustes, y finales para evaluar logros y definir la pertinencia de la continuidad de la política desarrollada).
-  Los proyectos de educación y comunicación ambiental, deberían diseñarse obligadamente, en sinergia con otras políticas públicas. Concebir un programa educativo de esta naturaleza, desligado del resto del quehacer ambiental y de una línea técnica específica es, además de inútil, un argumento más para que el campo de la educación ambiental siga siendo poco eficaz.
-  Las instituciones, particularmente las gubernamentales, requieren renovar sus formas comunicativas, de manera que los mensajes sean eficaces, claros y atractivos, y puedan generar las reacciones que buscan en los receptores. Esto implica que las estrategias comunicativas y las campañas, tomen en cuenta que las percepciones de la gente evolucionan en el tiempo, difieren entre los grupos

etarios, sociales y culturales y son influidas por el contexto, la imagen que tienen del emisor y el entorno publicitario y mediático en el que viven.

2). Relativas a percepciones particulares de la gente.

-  Los estudios de percepción de este trabajo, muestran que las acciones de comunicación ambiental desarrolladas hasta la fecha – al menos en la Ciudad de México –, han generado una percepción social y un discurso limitado de la problemática ambiental, reducido a los problemas más visibles y cotidianos como la dispersión de la basura o la contaminación del aire, con explicaciones primarias y poco claras sobre las causas que los originan. De esta manera, la población difícilmente encuentra una vinculación entre problemática ambiental y formas de consumo.
-  La percepción de entornos desgastados y oscuros y las perspectivas negativas sobre el futuro de los lugares que la gente habita, son condiciones que dificultan la disposición a participar de los grupos sociales. Estas condiciones generan sentimientos de desapego y distancia del problema, al hacer sentir a la gente incapacidad para generar cambio con sus acciones. Así, las políticas de comunicación educativa necesitan considerar los sentidos positivos de futuro como línea estratégica para la construcción de discursos, que, sin ofrecer una cara ingenua, ofrezca salidas o soluciones al problema.
-  En la misma lógica de generar participación social, existen condiciones sociales, de inercia o resistencia, que requieren rupturas paradigmáticas para abrir a situaciones de cambio. Algunos problemas ambientales, o incluso ciudades completas como la de México, parecerían acostumbradas a su condición y por lo tanto rendidas a su futuro. Además de las acciones y escenarios que se ofrezcan a la ciudadanía, se vuelve fundamental la existencia de actores funcionales (*sensu* Simioni *op cit*) que ejerzan un liderazgo y sirvan como gestores de la comunicación entre problema y solución, entre gobierno y sociedad.
-  En los grupos analizados, la problemática ambiental es asumida como un fenómeno de responsabilidad compartida y las responsabilidades específicas se

diluyen en ese concepto, lo que termina llevando a una especie de parálisis o apatía social para la participación. Aunque el tema de los bienes comunes es tema polémico; en el caso de las estrategias comunicativas es necesario que el sujeto identifique qué y cuál es la parte de “propiedad” que le corresponde del problema. También es necesario que identifique un liderazgo en las acciones por parte del emisor, consecuente con el mensaje que envía, de manera que se sienta estimulado a emularlo y confiar en él.

🚦 Conjuntamente a la dilución del problema en la responsabilidad compartida, los estudios muestran que las personas de la ciudad de México, eluden su responsabilidad trasladándola a otro. Una especie de simulación que le permite aparecer como alguien políticamente correcto o bien justificado en sus actos en función de la culpabilidad del otro (gobierno, sociedad, educación incluso). Esto demanda una atención precisa, en términos comunicativos, que permita reenfocar la responsabilidad a partir de mensajes directos al individuo y no al colectivo, además de diferenciados por grupos sociales y etarios.

🚦 Conocer las apreciaciones que el receptor tiene sobre el emisor es una condición fundamental para el desarrollo de una estrategia comunicativa. En el caso del tema ambiental, al ser el gobierno uno de los principales emisores de recomendaciones y solicitudes de ajuste conductual a la sociedad, ésta desarrolla resistencias por la carga simbólica que el emisor tiene. Bajo estas condiciones, es recomendable que cuando el gobierno comunica, se alíe con otras instituciones que le ofrezcan respaldo social. Sobre este mismo punto, el tema ambiental, constituye una oportunidad de recuperar confianza y una imagen positiva para las instituciones gubernamentales si, efectivamente, desarrollan políticas públicas coherentes y son consecuentes con ellas.

🚦 Los estudios de percepción y el análisis de esta investigación, permiten identificar cuatro estadios de receptividad en el proceso comunicativo. Estos estadios son independientes uno de otro:

1. Entendimiento: el mensaje es comprendido en su sentido amplio y profundo.
2. Aceptación: el mensaje es aceptado como positivo.

3. Integración-creer-convencimiento: el mensaje ha convencido, se cree y se ha integrado como un conocimiento.
4. Actuación: el mensaje ha provocado una actuación del receptor.

✚ Los anteriores estadios independientes, parten de una premisa: el receptor ha recibido información, conoce el tema, o el problema de interés. Si no lo conoce, éste no existe y por lo tanto, el punto de partida es generar información y conocimiento que genere interés y respuesta.

✚ Las diversas combinaciones que resultan de las condiciones o estadios de receptividad propuestos en esta tesis dan lugar a por lo menos cuatro tipos de escenarios:

Escenario 1. De la respuesta burocratizada. El grueso de la población que responde positivamente a campañas de comunicación ambiental, no entiende a cabalidad el conjunto de interacciones de la problemática ambiental, por lo que sus acciones son parciales, generalmente pequeñas y no asociadas a los verdaderos orígenes del problema. Este escenario genera respuestas parciales, pobres y que pueden desarrollar, en el largo plazo, sentimientos de frustración en los grupos sociales, ya que sus acciones no resultan en el mejoramiento ambiental que suponían. Este escenario, se vería aligerado si se desarrollaran campañas educativas con miradas estratégicas y de largo plazo que permitieran un manejo más integral de la problemática y no sólo a niveles de paliativos sociales, que más que solucionar, sólo permiten expiar culpas y mantener las lógicas que originan los problemas.

Escenario 2. De la resistencia a la acción. Es la condición típica de la población. A pesar de que entiende, acepta y está convencida de la importancia del problema, no actúa en consecuencia. Existe una resistencia, que por lo común y extendida que está entre la población, parecería ser parte de una condición o característica humana. Este escenario es el más difícil de abordar, y el más común entre la población: ante cualquier condición que implique un cambio –de confort, o costumbre -, por más pequeño que este sea, se genera resistencia, incluso cuando existen suficientes elementos para saber que se pone en riesgo la vida, como es el

caso del consumo del tabaco. De todos, éste es el escenario más complicado de abordar. La Teoría de la acción razonada propuesta por Ajzen y Fishbein (1980)¹³¹ esboza algunas salidas, como es el reforzamiento o reconocimiento social de las actitudes que se busca promover, que bien pueden ser dadas a través de la aplicación de la normatividad (sanción) o el reconocimiento al cambio (motivación).

Escenario 3. Respuesta con resistencia. El receptor, entiende, acepta y actúa en función del mensaje, pero no hay credibilidad sobre el emisor. Una parte de las personas entienden el valor y tipo de cambios a hacer y expresan que cumplirán sin necesariamente hacer verdaderos ajustes. Existe una resistencia inercial dada por la relación y la imagen que se tiene del emisor. Esto hace que se inicien acciones y rápidamente se abandone el esfuerzo. Este escenario implica un trabajo de reconstrucción de la imagen del emisor, o bien, que éste recurra a aliados o intermediarios para llevar a cabo la comunicación y legitimación de su mensaje.

Escenario 4. Respuesta integral (desde el entendimiento hasta la actuación en consecuencia). Corresponde con la condición ideal del proceso comunicativo y poco común de observar.

3). Asociadas al conocimiento de los recursos naturales que rodean, dan vida o en las que están insertas las localidades.

🌍 El desconocimiento de los bienes naturales de un sitio, su valor, belleza e importancia para la vida de los habitantes de ese lugar, además de limitar su cuidado y defensa, disminuye las razones positivas que la gente tiene para cuidar y permanecer en un sitio. Esto a su vez desarrolla condiciones desfavorables para la participación de la gente en proyectos de alcance e interés colectivo, vinculadas al cuidado y mejoramiento de la localidad que habita.

🌍 Las contradicciones entre los instrumentos normativos para el manejo de recursos naturales como es el caso del suelo de conservación de la Ciudad de México, reflejan que incluso las instituciones y por lo tanto sus líderes, mantienen

¹³¹ Ajzen I. y M. Fishbein, (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 278 pp.

percepciones de segregación entre el campo y la ciudad; y refuerzan el manejo desintegrado y por lo tanto ineficaz de las regiones y sus recursos.

4). Asociadas a las estrategias educativas para el manejo de los residuos sólidos.

-  El tema de los residuos aparece como un símbolo del deterioro ambiental en todos los grupos encuestados y entrevistados en la Ciudad de México. Esto, aunque diluye y circunscribe la problemática ambiental a los aspectos menos graves, constituye una oportunidad para, a partir de ese tema y un correcto manejo por parte de las instituciones, generar respuestas de cambio conductual, que aunque pequeñas, permitan desarrollar actitudes de participación para la solución de los problemas ambientales.

-  En el mismo sentido de oportunidad, los residuos podrían ser la entrada al tema del consumo, abriendo así la posibilidad de que los mensajes que se envían y recibe la población, planteen escenarios más claros e integrales de lo que es la problemática ambiental. El hecho favorecedor de que la población tenga ya mucha información y sensibilidad sobre los residuos y sus problemas en el manejo, permitiría un abordaje más amplio y no sólo el asociado a la dispersión o la separación para el reciclaje.

-  La demanda social de que sea el gobierno quien inicie las acciones ambientales en sus propios ámbitos de operación cotidiana, se basan en la apreciación social de que las instituciones de gobierno son inconsecuentes con sus discursos, así como ricas en recursos para adoptar cambios y medidas alternativas. La primera solicitud resulta pertinente ante cualquier emisor respetable y que desea recuperar o mantener la confianza de su interlocutor; sin embargo, la segunda requiere ser revisada por las instituciones de gobierno, para revertirla, de manera que los grupos sociales con quienes se desea interactuar conozcan los límites y responsabilidades de cada actor.

5). Reflexión General.

🚦 A la pregunta central que motivó y sirvió de eje a esta investigación - ¿cuánto sabemos de cómo percibe y que entiende, sabe o siente la gente sobre el medio ambiente y sus problemas? -, los resultados demuestran que la población mantiene y se mueve con resistencias, desconfianzas, mitos, inercias, desconocimientos y mal-entendidos sobre los temas ambientales más trascendentes; y que por tanto, deberían, como sociedad, ocuparnos un poco más, para que la gestión ambiental fuera más eficaz y por lo tanto más exitosa.

Un punto profundamente sensible es el alto nivel de desconocimiento que puede haber en un grupo social cualquiera sobre el entorno en el que vive, condición que inhibe y condiciona casi cualquier efecto de política pública y sobre todo de la propia acción social. Esta circunstancia, si bien estudiada e identificada para la Ciudad de México, es muy posible que se repita en otras partes del país.

Además de los riesgos obvios, asociados a la ignorancia de una población sobre su entorno y su contexto, que la llevarían, entre otras cosas, a un deterioro de su calidad de vida, sin posibilidades de superar las causas del mismo; también está la seria responsabilidad de que los líderes no se percaten o no se preocupen de ello; o peor aún, que deseen mantener esa condición.

En el caso de la Ciudad de México, nuestras encuestas confirman el desconocimiento o mal entendido que la población tiene sobre varios de los problemas ambientales serios (directos e indirectos) con los que vive. Este desconocimiento, también se expresa a través de los arreglos institucionales y los diseños jurídicos existentes, por ejemplo para la administración del Suelo de Conservación, donde se confirman las profundas incongruencias y por lo tanto la ignorancia de los servidores públicos a cargo. Ambas condiciones, presentan un panorama poco afortunado: aquel en el que líderes y sociedad son profundamente ignorantes de su contexto. La salida a esta condición, requiere un trabajo más comprometido de los sectores académicos, quienes deberían, pero sobre todo, podrían, encabezar el diseño de propuestas estructurales, jurídicas, sociales, psicológicas y de nuevos arreglos institucionales.

🚦 El ejercicio de la política, implica un compromiso para transformar realidades, mejorar condiciones, solucionar problemas y conflictos, y por lo tanto, desarrollar posibilidades para evolucionar como sociedad. Y esto, en mi opinión, sólo puede lograrse, si de manera permanente se están tomando los pulsos, los cambios, los sentires y pensamientos de los grupos para los que se generan y se ejercen las políticas.

Es por ello que una tarea pendiente y un reto no menor, es la de convencer a toda la gama de tomadores de decisiones (poder ejecutivo, judicial y legislativo de los tres órdenes de gobierno), del valor que tienen los estudios de percepción para mejorar el diseño de políticas ambientales. El desafío es grande porque, a la resistencia normal que existe en las sociedades y sus sectores por integrar propuestas nuevas, se suma el hecho de que, una parte importante de los servidores públicos y los políticos dedicados al medio ambiente, provienen de las ciencias naturales; y por ello están poco acostumbrados a incluir o ver esta dimensión del conocimiento. Como consecuencia de su formación ven con desconfianza, y son poco receptivos a lo que opina la gente a través de las encuestas.

No está de más entonces insistir, en que los conflictos históricos y actuales, y el contexto cotidiano tan diverso entre países y culturas, es una muestra palpable y evidente de que, mientras no sepamos quién es y qué piensa el otro, no podremos entendernos con él, ni él con nosotros.

🚦 El tema ambiental, por su carisma de cierta asepsia política (es el sentido que le dan en los hechos y discursos los partidos y que simultáneamente le otorga la gente), tiene buenas oportunidades para probar acciones que estimulen compromisos de colectividad y que a su vez se traduzcan en acciones; pero ello, sólo servirá de algo, si logramos desarrollar actitudes pro-ambientales con perspectivas más amplias (que incluyan por ejemplo las componentes del consumo), y por lo tanto conductas de más impacto en la solución de los problemas ambientales y no sólo paliativas.

Finalmente, la comunicación educativa tiene un alto potencial para transformar la tradicional, y poco eficaz línea, que ha marcado la educación ambiental a lo largo de sus más de 30 años de existencia. Las instituciones (gubernamentales, académicas, privadas y sociales) requieren revolucionar sus definiciones del qué y el cómo desarrollar y operar este campo del conocimiento y de desarrollo social tan importante. Continuarlo como hasta ahora, no sólo es llevar proyectos al fracaso y desperdiciar oportunidades invaluable e impostergables, sino emplear mal los escasos recursos (humanos y financieros) que se destinan a estos fines.

En esta perspectiva, la idea es plantear las posibilidades de re-movimiento conceptual, como instrumento estratégico y político; generar planteamientos que recuperan el sentido original que la UNESCO ofrece a la comunicación educativa, como fuerza crítica y movilizadora de inercias.

9. LITERATURA CITADA.

Aguilar, L. F., (2003). Estudio introductorio, en: Aguilar, L.F., *El Estudio de las Políticas Públicas*. M.A. Porrúa, (1ª. Reimpresión) México, 15-74.

Ajzen I. y M. Fishbein, (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 278 pp.

Alonso Eguía P.E. (2004). Ecología de las asociaciones de Odonata en el área de influencia de las microcuencas afectadas por la presa Zimapán, Querétaro e Hidalgo. Tesis de doctorado en Ciencias-Recursos Bióticos, Universidad Autónoma de Querétaro, 218 pp.

Amorós, E., (2007). *Comportamiento Organizacional: En Busca del Desarrollo de Ventajas Competitivas*. Escuela de Economía, USAT, Lambayeque – Perú, 272 pp.

Bell, S. and W. Thompson, C. (2008) Health, identity and sense of place: the importance of local landscapes. In *Landscape: from knowledge to action*. Berlan-Darqué, M., Luginbühl, Y. and Terrasson, D. (eds.). Versailles Cedex: Editions Quae, 55-65.

Berlo, D. K. (1960). *The process of communication: An introduction to theory and practice*. New York, NY: Holt, Rinehart, and Winston, Inc. 318 pp.

Berthoud, C.M.E. (2004). “Grupos focais” como método qualitativo de pesquisa em psicologia: desafios e perspectivas no ensino e na utilização do método. *Psicologia Revista*. Vol. 13(1): 41-58.

Bonet, R., (2006). Estética masculina. El auge de los cuidados dermofarmacéuticos. *OFFARM* Vol. 25 (2): 72-78

Corbetta P., (2007). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*, 2ª Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U, 304 pp.

Corbin, A. (2002). *El Perfume o el miasma. El Olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*. Fondo de Cultura Económica. México. 252 pp.

Díaz, L.M, (2005). *Manejo de conflictos desde la sabiduría del cine y las canciones. Más Chaplin y menos Platón*. Editorial Pax, México. 176 pp.

Dworak, F.F., coord., (2003). *El legislador a examen: el debate sobre la reelección legislativa en México*. Fondo de Cultura Económica, Cámara de Diputados, LVIII Legislatura México, 311 pp.

Escofet A. y I. Espejel, (2004). Geographic indicators of coastal orientation and large marine ecosystems: alternative basis for management-oriented cross-national comparisons. *Coastal Management*, 32:17-128.

Esteinou, J. A. Calleja, R. Herrera, E. Nivón y R. Vargas, (2004). Medios, representaciones sociales y régimen jurídico. In: Robles, M. (Coord.) *Comunicación*

Educativa Ambiental para la Cuenca de México. Hacia la Construcción de una Política. Comisión Ambiental Metropolitana. 108 pp.

Fadanelli G. y H. Zagal, (2009). Creer o no creer. *Letras libres*. Año XI, 123: 24-29.

Fischer D. (1999). *Técnicas para la formulación de políticas en zonas costeras*. UABC, México, 243 pp.

Fowler, P. (2001) Cultural Landscape: Great Concept, Pity about the Phrase, in: *The cultural landscapes: Planning for sustainable partnership between people and place*. London, ICOMOS – UK. p. 64-82.

Gardner, R., Blackburn, R.D. y Upadhyay, U.D., (1999). *Condomes: cómo cerrar la brecha entre el uso y la necesidad*. *Population Reports*, Serie H, No. 9, Baltimore, Johns Hopkins University School of Public Health, Population Information Program.

García Matilla, A., (2001) “Educación y comunicación” en Escuela y Sociedad 2001. Ponencia inaugural de las Jornadas de Formación del Profesorado convocadas bajo el enunciado Lenguajes, comunicación y técnicas. Gobierno de Cantabria, Consejería de Educación y Juventud. Dirección General de Juventud.

González F., (1985). *Invitación a la ecología humana: la adaptación afectiva al entorno*. Madrid, Tecnos, 159 pp.

González-Fernández R. (1999). Percepción - Teorías: Desde el Positivismo Lógico hacia la Ciencia Cognitiva. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile. Tesis para obtener el grado de Magíster en Filosofía con mención en Epistemología. Actualización Abril 2009. http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/1999/gonzalez_r/html/index-frames.html

Grupo Interinstitucional sobre Estudios de Tabaco, (2003). Información relevante para el control de tabaquismo en México. Instituto Nacional de Salud Pública, 28 pp.

Guillén, F. C. (2000). Versiones y perversiones ambientales. Etcéter@. Política y Cultura en línea. Sección Ensayos. Número 369. Febrero de 2000. México. Actualización Abril 2009. <http://www.etcetera.com.mx/2000/369/fcg369.html>.

Heath J. y A. Potter. (2005). *Revelarse vende. El negocio de la contracultura*. Editorial Taurus. España. 424 pp.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2000). Censo general de población y vivienda 2000.

Keddy P. A. (1991). Working with heterogeneity: An operator's guide for environmental gradients. En: *Ecological Heterogeneity*, J. Kolasa and S.T.A. Pickett, Ed. Springer-Verlag, New York, p. 181-201.

Klein, N., (2000). *Nologo*. Knopf Canada, 490 pp.

Kolakowski, L. (2009). Religión y Sociedad. Fe y Filosofía. Entrevista hecha por González Ferris, R. Letras Libres Año XI, 123:52-56.

Kubli, L., (1943). *La paloma en el hombro*, México, Talleres de A. Morales, 136 pp.

Lakoff, R. y R. Scherr, (1984). *Face Value. The Politics of Beauty*. Boston & London: Routledge & Kegan Paul, 312 pp.

Lyons, E. (1983), Demographic Correlates of landscape preference. *Environment and Behavior* 15:487-511.

Martins Ferreira, K. P. y Z. Á. Cruz Bomfim, (2009). Quedar o partir? afectividad y emigración de jóvenes del sertão semi-árido (Ceará-Brasil). Editorial Resma, *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, Vol. 10(1 y 2):161-177.

Mills, A., (2004). Streets of Memory: The Kuzguncuk Mahalle in Cultural Practice and Imagination. Tesis de doctorado en Filosofía. Faculty of the Graduate School of the University of Texas at Austin. 159 pp.

Mund Americas, (2005). Opinion Report number 19, series 4. Embargo to December 31.

Martorell J.L. y J.L. Prieto (2002). *Fundamentos de Psicología*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., 304 pp.

Petts, J., Horlick -Jones, T. y Murdock, G. (2001). *Social amplification of risk: The media and the public*. Suffolk: Health & Safety Executive. 126 pp.

Purcell. A. (1986). Environmental Perception and Affect. *Environment and Behavior*, Vol. 18(1):1, 3-30

Raiffa, H, (1996). *El arte y la ciencia de la negociación*. Fondo de Cultura Económica/Economía Contemporánea. México. 1ra. Reimpresión. 365 pp.

Robbins, S. P., (2004). *Comportamiento Organizacional*. 10a. Edición. México. Pearson Educación. 704 pp.

Robles, M., (1994). Seminario: "Análisis de Problemas Ambientales Regionales" Maestría en Educación Ambiental, UPN-Unidad Mexicali.

Robles, M, (2000). El valor del paisaje. *Semanario Etcéter@, Política y Cultura en Línea*. Número 378, Sección Mañana. Actualización: Abril 2009. <http://www.etcetera.com.mx/2000/378/mr378.html>

Robles, M., (Coord.) (2004). *Comunicación Educativa Ambiental para la Cuenca de México. Hacia la Construcción de una Política*. Comisión Ambiental Metropolitana, México, D.F. 108 pp.

Robles, M., L. Guigue y C. León, (2008). Análisis del Proceso de Lanzamiento y Puesta en Operación del Programa Especial de Mejora de la Gestión 2008-2012. Informe final. Secretaría de la Función Pública. 102 pp.

Roe, M., (2006). Community Forestry and Landscape Identity: Planning New Forest Landscapes. Forum UNESCO University and Heritage. 10th International Seminar "Cultural Landscapes in the 21st Century". Newcastle University, 8 pp.

Ruso, B., Atzwanger, K., Buber, R., Gadner, J., Gruber, S. (2004). Age and Gender Differences in the Behavioural Response to Discrete Environmental Stimuli. Proceedings of ISHE Conference, Gent 2004.

Schäfer, K., Atzwanger, K., Wallner, B., Grammer, K. (1999). Human evolutionary aspects and urban dwelling features. *Coll. Antropol*, Vol. 23(2):369-378.

Schramm, W., (1954). "How Communication Works," in *The Process and Effects of Communication*, ed. Wilbur Schramm. Urbana: University of Illinois Press, p. 3-26

Secretaría de Finanzas, Gobierno del Distrito Federal. Registro Histórico de Cuentas Públicas 1999-2007. Fecha de actualización: 16 de abril del 2009. http://www.finanzas.df.gob.mx/egresos/cp2001/resultados_presupuestales.html.

Secretaría de Medio Ambiente, del Gobierno del Distrito Federal, (2006). Estudio de percepción ambiental de los habitantes del D.F. Documento técnico.

Shannon, C. E., W. Weaver, (1963). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, (originalmente publicado en 1949). 125 pp.

Simioni D. (2003). La metodología del proyecto Fortalecimiento de la conciencia ciudadana para la formulación de políticas de control de la contaminación atmosférica en tres metrópolis de América Latina: México, D.F., Santiago de Chile y São Paulo. En *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago de Chile. 279 pp.

Slovic, P., B. Fischhoff, and S. Lichtenstein, (1982). Why study risk perception?. *Risk Analysis*, Vol. 2 No. 2:83-93.

Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal, (2006). Estudio de percepción ambiental de los habitantes del D.F. Documento técnico.

Sorensen J.C., McCreary S.T. y Brandani A. (1992). *Costas, arreglos institucionales para manejar ambientes y recursos costeros*. Centro de Recursos Costeros, Universidad de Rhode Island, 184 pp.

Spirn, A. W., (1998). *The Language of Landscape*. New Haven, Yale University Press. 334 pp.

Stubbs, M. (2004) Heritage sustainability: Developing a Methodology for the Sustainable Appraisal of the Historic Environment, *Planning Practice and Research*, Vol. 19(3): 285-305.

Tudela, F., (Ed). (1989). *La modernización forzada del trópico: El caso de Tabasco, proyecto integrado del Golfo*. Federación internacional de institutos de estudios avanzados (IFIAS) y Centro de investigación y de estudios avanzados del IPN (CENVESTAV), México, 478 pp.

Verdú, V., (2006). *El Estilo del Mundo. La vida en el capitalismo de ficción*. Editorial Anagrama. Barcelona. 294 pp.

Wilson, E.G., (2008). *Contra la felicidad. En defensa de la melancolía*. Editorial Taurus. 200 pp.

9. ANEXOS.

a. Cuestionarios empleados en las encuestas

ENCUESTA 2002. DISTRITO FEDERAL Y ZONA CONURBADA

Folio _____
Encuestador: _____
DELEGACIÓN/MUNICIPIO _____
Estado: _____

Buenos días, mi nombre es Estamos conduciendo una encuesta acerca de algunos temas que nuestra ciudad enfrenta hoy en día.

TEMA: Percepciones Generales

1. ¿Qué medios utiliza usted para enterarse de las noticias diarias en el país?
(ACEPTAR TODAS LAS QUE SE MENCIONEN)

	Sí	No	NS/NC
Televisión	1	2	9
Periódicos	1	2	9
Radio	1	2	9
Internet	1	2	9
Ninguno	1	2	9

2. ¿De los tres problemas que enumero a continuación cuál considera que es el más importante en la Zona Metropolitana del Valle de México, es decir de la Ciudad de México? Ordene según su importancia RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 - El desempleo
- 2 - La contaminación
- 3 - La corrupción
- 4 - Ninguno
- 9 - No sabe/NC

3. Cuando decimos "Medio Ambiente" en qué piensa? ¿Qué es lo primero que le viene a la cabeza? pregunta abierta

9 - No sabe/NC

TEMA: Preocupaciones Medioambientales El medio ambiente incluye el aire, el agua, la tierra, las plantas y los animales que a Ud. lo rodean.

4. ¿Qué tan preocupado está Ud. personalmente acerca de los problemas ambientales – diría Ud. que ...? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Muy preocupado
- 2 – Poco preocupado
- 3 – Nada preocupado
- 9 – No sabe / No contesta

5. Al pensar en los efectos de la contaminación ambiental, ¿qué es lo que a Ud. más le preocupa? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Cómo afecta a su familia
- 2 – Cómo afecta a nuestro país
- 3 – Cómo afecta al planeta
- 4 – Ninguna de las anteriores
- 5 – Todas las anteriores
- 9 – No sabe / No contesta

6. ¿Cuál cree que sea el problema ambiental más importante en la ciudad?

- 1 – Contaminación del aire
- 2 – Basura
- 3 – Tráfico
- 4 - Escasez de agua
- 5 - Pérdida de áreas verdes
- 6 - Otro _____
- 9 - No sabe/NC

7. En general, ¿cómo calificaría Ud. la calidad del medio ambiente en nuestra ciudad?—muy buena, buena, mala, muy mala? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Muy buena
- 2 – Buena
- 3 – Mala
- 4 – Muy mala
- 99 – No sabe / No contesta

TEMA: Preocupaciones con respecto a la Salud

8. Por favor dígame, ¿qué tanto cree que los problemas ambientales afectan su salud – mucho, poco o nada? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Mucho
- 2 – Poco
- 3 – Nada
- 99 – No sabe / No contesta

TEMAS Ambientales Específicos

¿Qué tan serio considera Ud. que es cada uno de los siguientes problemas? Es muy grave, no muy grave o nada grave

9. La contaminación del aire en general RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Muy grave
- 2 – No muy grave
- 3 – Nada grave
- 99 – No sabe / No contesta

10. La contaminación del agua RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
1 – Muy grave
2 – No muy grave
3 – Nada grave
9 – No sabe / No contesta
11. Los escapes de los autos RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
1 – Muy grave
2 – No muy grave
3 – Nada grave
9 – No sabe / No contesta
12. La pérdida de especies animales y vegetales RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
1 – Muy grave
2 – No muy grave
3 – Nada grave
9 – No sabe / No contesta
13. ¿El DF tiene zona rural? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
1 – Sí
2 – No
9 – No sabe / No contesta
14. El DF efectivamente sí tiene zona rural. ¿Qué porcentaje cree que tiene? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
1 – La mitad
2 – Una cuarta parte
3 – Una décima parte
9 – No sabe / No contesta

TEMA: Roles y Responsabilidades

15. ¿A quién considera Ud. el principal responsable de la protección del medio ambiente en la Ciudad de México? ¿Es ...? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
1 – La industria privada
2 – El gobierno
3 – Los ciudadanos o consumidores
4 – Organismos No Gubernamentales como Greenpeace
5 – Agencias internacionales como la ONU
6 – Una combinación/ todas las anteriores
7 – No sabe / No contesta

TEMA: Comportamiento Ambiental

Ahora le leeré una lista de actividades. Pensando en el año pasado, por favor dígame ¿cuál de las siguientes actividades Ud. realmente hizo, sólo pensó en hacerlas o no

pensó en hacerlas? SI LA RESPUESTA INICIAL ES "NO", SONDEE CON "UD. HA PENSADO HACERLO?"

16. Evitó un producto o marca en particular por razones ambientales.

- 1 – Sí, realmente lo hice el año pasado
 - 2 – Sólo pensé en hacerlo
 - 3 – No pensé en hacerlo
- RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)
- 9 – No sabe / No contesta

17. Rechazó aceptar un envase o envoltura de una tienda o vendedor por razones ambientales. RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Si, realmente lo hice el año pasado
 - 2 – Sólo pensé en hacerlo
 - 3 – No pensé en hacerlo
- 9 – No sabe / No contesta

18. ¿Está usted totalmente de acuerdo, sólo de acuerdo, en desacuerdo o en total desacuerdo con la siguiente afirmación?

Estaría dispuesto a pagar 10% más por un producto de limpieza para el hogar (como jabón o detergente) si fuera mejor para el medio ambiente que la marca que acostumbra. RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Totalmente de acuerdo
 - 2 – Algo de acuerdo
 - 3 – Algo en desacuerdo
 - 4 – En total desacuerdo
- 9 – No sabe / No contesta

TEMA: El automóvil

19. ¿Es Ud. dueño actualmente de un automóvil, o tiene acceso regular a uno? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Sí, tengo y lo uso
 - 2 – No tengo, pero tengo acceso a él
 - 3 – No tengo y no manejo ninguno
- 9 – No sabe / No contesta

20. Al pensar en el daño que los automóviles pueden causar en el ambiente, ¿cuál de las siguientes es su mayor preocupación? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – La contaminación del aire por los escapes de los autos
- 2 – Las congestiones de tránsito y el ruido
- 3 – El elevado uso de gasolina
- 4 – La cantidad de materiales derrochados en la producción de un automóvil
- 5 – Una combinación/ todas las anteriores

- 6 – Otra (Especificar)_____
- 9 – No sabe / No contesta

PREGUNTAR SOLO A AQUELLOS QUE TIENEN AUTOMOVILES (P.19) P. 21, 22, 23:

Le voy a leer varias posibles maneras de como Ud. podría reducir las emisiones de su automóvil. Para cada una, por favor dígame ¿qué tan dispuesto estaría Ud. a hacerlo?. Por favor use una escala de cinco puntos donde el 1 significa “definitivamente no está dispuesto” y el 5 significa “definitivamente sí está dispuesto”.

21. Que dejemos de circular un domingo al año todos los que conducimos autos particulares para vivir la experiencia de una ciudad sin coches. RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Definitivamente no está dispuesto
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 – Definitivamente dispuesto
- 6 – Ya lo ha hecho
- 7 – Depende
- 9 – No sabe / No contesta
- 8 – No preguntada

22. Pagar 5 por ciento más por litro por una nueva marca de combustible que contamine menos. RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Definitivamente dispuesto
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 – Definitivamente no dispuesto
- 6 – Ya lo ha hecho
- 7 – Depende
- 9 – No sabe / No contesta
- 8 – No preguntada

23. Pagar 5 por ciento más por un nuevo automóvil que contamina menos. RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Definitivamente no está dispuesto
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 – Definitivamente dispuesto
- 6 – Ya lo ha hecho
- 7 – Depende
- 9 – No sabe / No contesta
- 8 – No preguntada

TEMA: Acción Personal

24. ¿En cuál de los siguientes aspectos está Ud. más motivado para realizar acciones que ayuden a mejorar el medio ambiente? ¿ Sería en ...? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

	Sí	No	NS/NC
1. La eliminación de basura	1	2	9
2. El transporte	1	2	9
3. Uso de energía	1	2	9
4. En las compras	1	2	9
5. Ninguna / No estoy motivado a actuar	1	2	9
6. Otra (Especificar)	1	2	9

25. Tomando en cuenta los productos que usamos en el hogar y fuera de él ¿cuál se le viene a la mente como aquel que causa el mayor daño ambiental?

LISTA DE PRE-CODIGOS (NO LEER)

- 01 – Automóviles
- 02 – Hornos de microondas
- 03 – Teléfonos celulares
- 04 – Productos de limpieza del hogar
- 05 – Jabón y detergentes
- 06 – Pesticidas y herbicidas
- 07 – Madera y productos de papel
- 08 – Latas aerosoles
- 09 – Alimentos genéticamente modificados
- 97 – Otra (Especificar)_____
- 99 – No sabe / No contesta

26. Al pensar en la madera y en los productos de papel que Ud. compra, ¿cuál de los siguientes problemas es el que a Ud. más le preocupa? ¿Es..?. RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – El impacto en la naturaleza por la tala de árboles
- 2 – La contaminación de las fábricas de papel
- 3 – La amenaza de no contar con materia prima para la futura producción de papel
- 4 – Una combinación / Todas
- 5 – Ninguna / No tengo preocupaciones
- 6 – Otra (Especificar)
- 9 – No sabe / No contesta

TEMA: percepción sobre las instancias de gobierno y las políticas implementadas

27. El gobierno está pensando en implementar ciertas medidas para mejorar el medio ambiente ¿me podría decir si usted está dispuesto a apoyar cada una de las siguientes medidas?

	Sí	No	NS
1. Reducir el uso de automóviles y transporte público el día domingo	1	2	9
2. Racionar el uso de agua potable ciertos días asignados a la semana	1	2	9
3. Organizar y separar la basura	1	2	9

4. No permitir que haya nuevos asentamientos urbanos	1	2	9
5. Multar a quienes tiren basura en la calle	1	2	9
6. Proteger el uso del agua y la luz cobrando más a quienes más gastan	1	2	9
7. Mejorar parques y jardines	1	2	9

28. ¿Durante el año pasado qué tan frecuentemente pasó su tiempo libre en parques, jardines públicos o en el campo? ¿Sería ...? RESPUESTA VOLUNTARIA (NO LEER)

- 1 – Muy frecuentemente
- 2 – Sólo algunas veces
- 3 – Casi nunca
- 4 – Nunca
- 9 – No sabe/ No contesta

29. ¿Qué hábitos hay que cambiar para solucionar los problemas del medio ambiente de nuestra ciudad? (INSISTIR EN QUE SELECCIONE SÓLO UNA OPCIÓN)

- 1 - Mis propios hábitos
- 2 - Los de mi familia
- 3 - Los de mis vecinos
- 4 - Los hábitos de la gente pobre
- 5 - Los hábitos de la gente rica
- 9 - NS/NR

30. Pensando en todos los problemas que tienen que ver con el medio ambiente, ¿le parece que es demasiado tarde para hacer algo?

- 1 - Sí (¿Porqué?) _____
- 2 - No (¿Porqué?) _____
- 9 - NS/NR

TEMA: Demográficas

Y ahora, para poder comparar las respuestas de diferentes grupos de personas, me gustaría preguntarle acerca de Ud. y de su hogar. Por favor tenga Ud. por seguro que todas sus respuestas serán mantenidas enteramente anónimas y absolutamente confidenciales.

31. EDUCACION ¿Cuál es su último grado de estudios?

- 1 – Sin estudios
- 2 – Primaria
- 3 – Secundaria
- 4 - Bachillerato o Técnica
- 5 - Universidad
- 6 – Postgrado

32. ¿Cuántos años tiene?

- 1 De 18 a 24
- 2 De 25 a 29
- 3 De 30 a 39
- 4 De 40 a 49
- 5 De 50 o más

33. INGRESO TOTAL FAMILIAR ¿Más o menos cuánto ganan al mes sumando todos los que trabajan en su familia? (NO LEER OPCIONES)

- 1 Hasta \$1,250
- 2 \$1,251-\$6,250
- 3 \$6,251-\$18,750
- 4 \$18,751-50,000
- 5 más de \$ 50,000.00
- 9 No sabe

34. ¿Cuántas personas, incluyendo a todos los adultos, niños y a Ud. mismo, viven en su hogar?

- 01 – Una
- 02 – Dos
- 03 – Tres
- 04 – Cuatro
- 05 – Cinco
- 06 – Seis
- 07 – Siete
- 08 – Ocho
- 09 – Nueve
- 10 – Diez
- 11 – Más de diez
- 99 – No sabe / No contesta

35. ANOTE EL SEXO (NO PREGUNTAR)

- 01 – Masculino
- 02 – Femenino

Dirección Del Entrevistado (Anotar sin preguntar)_____

**ENCUESTA 2006.
DISTRITO FEDERAL.**

Folio _____

Fecha _____

Delegación: _____

Número de encuestador: _____

Buenos días/tardes/noches mi nombre es, estamos haciendo una encuesta sobre....

TEMA: Percepción Ambiental en General

1. Para usted, ¿los problemas ambientales están igual que hace 6 años?

- 1 Sí
- 2 No (PASAR A P2)
- 9 No sabe/nc

PREGUNTAR, SOLO A LOS QUE RESPONDIERON "NO" EN P1

2. Si son diferentes, ¿en qué han cambiado?(LEER OPCIONES)

- 1 Son más graves
- 2 Son menos graves
- 3 Son iguales
- 7 Salto no preguntado
- 9 No sabe/nc

3. Me puede decir ¿Cuáles son los problemas ambientales que más le afectan?
(ORDENAR POR NIVEL DE IMPORTANCIA)

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1) Aire | () |
| 2) Basura | () |
| 3) Agua | () |
| 4) Áreas verdes | () |
| 5) Condiciones de los bosques | () |
| 6) Ruido | () |
| 9) No sabe/nc | () |

4. ¿Cuál ha sido el problema ambiental mejor tratado durante el actual gobierno?

- 1 Agua
- 2 Basura
- 3 Aire
- 4 Áreas verdes
- 5 Otro (especifique) _____
- 9 No sabe/no contesta

5. ¿Cuál es el tema peor tratado durante el actual gobierno?

- 1 Agua
- 2 Basura
- 3 Aire
- 4 Áreas verdes
- 9 No sabe/nc

6. Del 01 al 10, donde 01 es muy mala y 10 es muy buena, ¿qué calificación le daría al tratamiento que se ha dado en esta administración a los problemas ambientales en general?

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
Muy mala Muy buena

99 No sabe/nc

TEMA: Residuos Sólidos

10. ¿En los últimos tres años supo de algún programa de las autoridades con relación a la basura?

1 Sí 2 No 9 No sabe/nc

11. ¿Usted separa su basura?

1 Sí 2 No 3 A veces 9 No contesta

12. ¿Cree usted que las medidas implementadas respecto de la basura han tenido resultados?

1 Nada
2 Un poco
3 Mucho
9 No sabe/nc

13. ¿Qué tanto le gustaría que el programa de separación de basura siguiera en el próximo sexenio?

1 Mucho
2 Poco
3 Nada
9 No sabe/nc

14. Me puede decir ¿En cuántas partes o paquetes hay que separar la basura en la Ciudad de México?

1 Cuatro
2 Dos
3 Seis
9 No sabe/nc

15. ¿El camión que pasa por su casa le recoge la basura por separado?

1 Sí 2 No 9 No sabe/nc

TEMA: Agua

16. ¿Existe algún problema con el agua en la ciudad de México?

1 Sí 2 No 9 No sabe/nc

17. ¿Cuál cree usted que sea el mayor problema del agua en la ciudad? (ORDENAR POR NIVEL DE IMPORTANCIA)

1) Escasez ()
2) Contaminación ()

- 3) Costos muy altos ()
- 4) Inundaciones ()
- 9) No sabe/nc _____ ()

18. ¿Cuánto cree usted que las actuales autoridades se han preocupado por el problema del agua?

- 1 Poco
- 2 Lo necesario
- 3 Mucho
- 9 No sabe

19. ¿Qué medidas le parece que debería impulsar el gobierno para aliviar el problema del agua en la ciudad? (ACEPTAR HASTA TRES MENCIONES, ANOTAR TEXTUAL)

 99 No sabe/nc

TEMA: Aire-contaminación

20. La contaminación del aire en la ciudad de México...

- 1 Ha disminuido
- 2 Es igual que hace 6 años, o
- 3 Ha aumentado
- 9 No sabe/nc

21. Durante este gobierno se ha trabajado en el problema del aire:

- 1 Mucho
- 2 Poco
- 3 Nada
- 9 No sabe/nc

22. ¿Considera usted que la Ciudad de México tiene un buen transporte público?

- 1 Sí
- 2 No
- 9 No sabe/nc

23. ¿Usted se siente responsable por el problema de la contaminación?

- 1 Sí
- 2 No
- 3 A veces

24. ¿Cree usted que el Metrobús es un sistema de transporte que debería extenderse por toda la ciudad?

- 1 Si
- 2 No
- 9 No sabe

25. ¿Cree usted que los segundos pisos como el del periférico son una buena opción para solucionar los problemas de vialidad de la ciudad?

- 1 Si
- 2 No
- 9 No sabe/nc

26. ¿Ha usado alguna vez la Ciclovía de la Ciudad de México?

- 1 Si
- 2 No
- 3 No la conozco

27. Durante la actual administración del GDF, ¿a qué se le dio más importancia? (LEER)

- 1 A mejorar el transporte público
- 2 A mejorar vialidades para el transporte privado
- 3 Otro (especifique) _____
- 9 No sabe/no contesta

28. ¿Sabe qué día pueden subirse bicicletas al metro y metrobus?: (LEER)
- 1 Sólo los domingos
 - 2 Todos los días de la semana
 - 9 No sabe/NC
29. ¿Qué problemas asociados a la contaminación vive usted? (LEER, ACEPTAR HASTA TRES MENCIONES)
- 1 Enfermedades respiratorias
 - 2 Cansancio crónico
 - 3 Irritación en los ojos
 - 4 Otra (ESPECIFICAR) _____
 - 5 Ninguna
 - 9 No sabe/nc

TEMA: Áreas verdes urbanas

30. ¿Qué tanto diría usted que ha preocupado a las autoridades ofrecer a la población áreas recreativas de diversión y zonas verdes en la ciudad?
- 1 Mucho
 - 2 Poco
 - 3 Nada
 - 9 No sabe/no contesta
31. En general, ¿me podría decir cómo son los espacios públicos recreativos de la ciudad de México? (LEER)
- 1 Limpios y bien cuidados
 - 2 Sucios y deteriorados
 - 9 No sabe/no contesta
32. Con respecto a las áreas verdes urbanas ¿a qué debería darle más importancia el gobierno? (ACEPTE TRES PROPUESTAS, ANOTE TEXTUAL)

99 No sabe/nc

TEMA: Suelo de Conservación

33. ¿Me puede decir qué porcentaje del D. F. lo ocupa la zona rural y boscosa del sur de la ciudad? (LEER)
- 1) 7 %
 - 2) 25 %
 - 3) Más del 50%
 - 9) No sabe/no contesta
34. ¿Considera que ésta zona, rural y boscosa, es importante para la ciudad? (LEER)
- 1 No, podría mejor servir para construir casas
 - 2 Sí, se necesita
 - 9 No sabe/nc

35. ¿A quién debe preocuparle más el cuidado de esta zona rural y verde? (LEER, Y ANOTAR POR ORDEN DE IMPORTANCIA)

- 1) A las autoridades ()
- 2) A la ciudadanía ()
- 3) A los habitantes de la zona ()
- 9) No sabe/nc

36. Dígame dos delegaciones donde se encuentran las zonas rurales y verdes del D.F.

- 1) _____
- 2) _____
- 9) No sabe/nc

TEMA: Información

37. ¿Considera usted que los medios de comunicación informan de manera suficiente sobre los problemas ambientales de la ciudad? (LEER)

- 1 Sí
- 2 No
- 3 Regular
- 9 No sabe/nc

TEMA: Pertenencia y afecto por la ciudad

38. Si usted dejara la ciudad ¿qué se llevaría? Mencione tres cosas que le gusten de la ciudad

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 9 No sabe/nc

39. ¿Le han dado ganas de irse a vivir a otra ciudad?

- 1 Sí (PASAR A P40)
- 2 no (PASAR A P41)
- 3 a veces (PASAR A P40)

40. (SI LA RESPUESTA ES "SI" en P39) La razón por la que le gustaría irse de la ciudad es porque... (LEER, ANOTAR EN ORDEN DE IMPORTANCIA)

- 1 Aunque hay mucha gente, vivo aislado(a)
- 2 Me afecta la contaminación
- 3 Me abruma la cantidad de autos
- 4 Otra (especificar): _____
- 7 Salto/No preguntado
- 9 No sabe/nc

41. (SI LA RESPUESTA ES "NO" EN P39) ¿Por qué se quedaría a vivir siempre en esta ciudad? (LEER, ANOTAR EN ORDEN DE IMPORTANCIA)

- 1 Porque aquí hay trabajo
- 2 Por sus variadas ofertas educativas
- 3 Por su riqueza cultural

- 4 Porque aquí está la gente que estimo
- 5 porque es la ciudad que quiero, me gusta
- 6 Otra _____
- 7 Salto/No preguntado
- 9 No sabe/no contesta

42. Si usted decidiera quedarse toda su vida en la Cd. de México, ¿qué cambiaría de la ciudad? Señale tres cosas.

99 No sabe/nc

43. ¿Qué considera necesario para cambiar lo que acaba de mencionar?. Dígame dos cosas:

99 No sabe/no contesta

44. ¿Qué estaría dispuesta (o) a hacer para que eso ocurriera?, dígame dos cosas:

99 No sabe/no contesta

45. ¿Ha sido usted testigo de alguna conducta inadecuada? Como..... (LEER Y ACEPTAR TRES MENCIONES)

- 1 Contaminación de aire, agua o suelo
- 2 Disposición inadecuada de residuos.
- 3 Maltrato a animales
- 4 Anuncios ilegales(contaminación visual)
- 5 Exceso de ruido o vibraciones
- 6 Derribo ilegal de árboles
- 7 Construcciones en áreas rurales y boscosas
- 9 No sabe/nc

46. En caso de haber presenciado alguna de estas conductas ¿supo usted a qué autoridad recurrir para denunciar?

1 Sí 2 No 9 No sabe/nc

47. ¿Podría usted mencionar a algunas de las autoridades que deben atender y corregir las conductas inadecuadas que antes le mencionamos?

99 No sabe/nc

48. ¿Ha presentado usted en alguna ocasión una denuncia o queja por daño ambiental urbano?

1 Sí 2 No 9 No sabe/nc

51. ¿Qué medios de información utiliza usted para enterarse de las noticias diarias del país? (CIRCULAR TODAS LAS RESPUESTAS QUE LE SEÑALEN)

	Sí Menciona	No Menciona
a. Televisión	1	0
b. Periódicos	1	0
c. Radio	1	0
d. Internet	1	0
e. Conversación con familiares	1	0
f. Conversación con otros	1	0
g. Otros	1	0
h. No busca información normalmente	1	0

D-1 SEXO (ANOTAR SIN PREGUNTAR)

1 MASCULINO

2 FEMENINO

D-2 ¿Cuántos años tiene?

1 De 18 a 24 4 De 35 a 39

2 De 25 a 29 5 De 40 a 44

3 De 30 a 34 6 De 45 a 50

D-3 ¿Hasta qué año de escuela llegó?

1 Ninguno

2 Primaria

3 Secundaria

4 Preparatoria/Técnica

5 Profesional o más

9 No sabe/nc

D-4 ¿Cuál es su ocupación principal?

01 Profesionista

02 Empleado/gobierno

03 Empleado /privado

04 Ama de casa

05 Obrero albañil/Obrero fábrica

06 Autoempleo/taxista/chofer/ comerciante

07 Ejecutivo/dirigente

08 Trabajo doméstico

09 Estudiante

10 Jornalero Agrícola

11 Campesino/Ejidatario/Comunero

12 Ganadero

13 No trabaja

97 Jubilado/Pensionado

98 Otro _____

99 No sabe/nc

D-5 Aproximadamente y tomando en cuenta a todos los que trabajan en su familia, ¿Cuál es el ingreso total mensual que reciben en su hogar?

1) Hasta \$1,250 (E)

2) \$1,251-\$6,250 (D)

- 3) \$6,251-\$18,750 (C)
- 4) \$18,751-\$50,000 (B)
- 5) Más de \$50,000 (A)
- 9) No sabe

(ENCUESTADOR, ANOTAR DIRECCIÓN SIN PREGUNTAR)