



La sustentabilidad en la **C**iudad de México

El suelo de conservación en el Distrito Federal

Adrián Guillermo Aguilar
Irma Escamilla
Coordinadores

La sustentabilidad en la **Ciudad** de **México**

El suelo de conservación en el Distrito Federal

Adrián Guillermo Aguilar

Irma Escamilla

Coordinadores



MÉXICO

MAPorrúa
librero-editor • México

2013

De acuerdo con las normas editoriales acordadas por el Instituto de Geografía de la UNAM para sus publicaciones; esta obra muestra los resultados de una investigación científica avalada con los dictámenes requeridos de pares académicos expertos.

Primera edición, noviembre del año 2013

© 2013

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

© 2013

Por características tipográficas y de diseño editorial
MIGUEL ÁNGEL PORRÚA, librero-editor

Derechos reservados conforme a la ley
ISBN 978-607-401-746-5

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de GEMAPORRÚA, en términos de lo así previsto por la *Ley Federal del Derecho de Autor* y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

IMPRESO EN MÉXICO

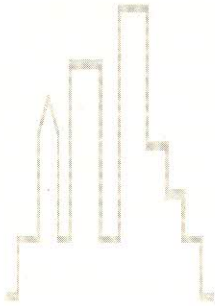


PRINTED IN MEXICO

LIBRO IMPRESO SOBRE PAPEL DE FABRICACIÓN ECOLÓGICA CON BULK A 80 GRAMOS

www.maporrúa.com.mx

Amargura 4, San Ángel. Álvaro Obregón, 01000 México, D.F.



Los habitantes periurbanos
como constructores
de la sustentabilidad ambiental.
El caso de la delegación Xochimilco*

Flor M. López,**

Daniel Morales Reyes***

e Irma Escamilla Herrera****

INTRODUCCIÓN

El constante desplazamiento y surgimiento de asentamientos humanos irregulares hacia y en las periferias urbanas, implica un serio problema ambiental como es el deterioro intensivo y/o extensivo, con lo que se identifica que una de las transformaciones territoriales más notorias, sobre todo en aquellos espacios localizados en la orilla de la ciudad y que están destinados a la conservación ecológica, es precisamente el deterioro ambiental.

Tal es el caso de lo que se observa en la periferia de la Ciudad de México, donde los habitantes periurbanos se están convirtiendo, cada vez más, en una carga ambiental negativa¹ sobre Suelo de Conservación, lo cual reduce las posibilidades de construir desde la periferia la sustentabilidad ambiental para la Ciudad de México. Esto se explica a través de la forma en cómo los habitantes interactúan con el ambiente inmediato que les rodea, por ejemplo, McGranahan (2007: 21) identifica que el daño ambiental se puede dar de diferentes maneras en distintas escalas, pero comúnmente comienzan a generarse en la escala local como es el caso de la

*Este trabajo es resultado del proyecto de investigación titulado "Expansión Urbana y Deterioro Ambiental en la Periferia Metropolitana de la Ciudad de México", que recibió financiamiento de Conacyt y se llevó a cabo en el Instituto de Geografía, UNAM.

**Instituto de Geografía, Departamento de Geografía Social, fflore@ yahoo.com.mx e ieh@igg.unam.mx.

***Becario de Licenciatura. Instituto de Geografía Departamento de Geografía Social, daniel_moralesry@yahoo.com.mx

****Instituto de Geografía Departamento de Geografía Social, ieh@igg.unam.mx

¹McGranahan (2007: 21) lo define como: "carga ambiental es el resultado de las actividades humanas que dañan el ambiente".

periferia urbana, donde se empieza por una densa contaminación del aire, un inadecuado acceso al agua y una inseguridad en el manejo de la basura, lo que recae en el valor y la importancia que el entorno natural tiene en la vida diaria de los pobladores periurbanos, en su comportamiento social, en acciones de organización social, sea acciones o actos individuales que se consideren como una aportación al cuidado o al deterioro ambiental.

Para verificar lo anterior, en este capítulo se plantean dos objetivos, el primero se refiere a identificar cuál es el grado de conciencia ambiental que tienen los pobladores periurbanos, y el segundo, examinar en qué medida ese grado de conciencia puede estar relacionado con la posibilidad de construir una sustentabilidad ambiental. El análisis de estos aspectos, lleva a plantear las hipótesis de que las periferias urbanas son un espacio en el que se encuentran muchas respuestas propositivas encaminadas a mitigar, detener o controlar el deterioro ambiental de las grandes ciudades o, a la inversa, si los habitantes periurbanos, con su presencia y sus prácticas de sobrevivencia, contribuyen o agudizan el grado de deterioro ambiental y, por lo tanto, reducen la posibilidad de revertir las afectaciones ambientales a la construcción de la sustentabilidad.

Para ejemplificar lo anterior, se tomaron como casos de estudio tres asentamientos irregulares localizados en la delegación Xochimilco, asentados en una zona destinada a Suelo de Conservación, donde se aplicaron encuestas focalizadas en cuatro dimensiones como percepción, actitud, conocimiento y disposición de los habitantes periurbanos para medir su grado de conciencia ambiental en relación a su ocupación, edad y nivel de escolaridad, lo cual derivó de una metodología que se adaptó de Zelezny y Shultz (2000: 367), quienes definen *conciencia ambiental* como los "factores psicológicos derivados del ambiente social como los familiares, culturales, ideológicos, políticos, educativos".

Finalmente, a manera de conclusión, se corroboró que los habitantes periurbanos, son muy propensos a deteriorar el ambiente, pero a la vez, son potencialmente susceptibles a revertir el manejo de ese daño, lo que se identificó con la variación del grado de conciencia que reportaron en cada una de las dimensiones, en algunas de las cuales mostraron, cierto nivel de interés, preocupación o importancia a favor del ambiente.

LOS HABITANTES PERIURBANOS Y SU ENTORNO URBANO-AMBIENTAL

No siempre, un estatus social o intelectual alto de cada individuo es garantía de que se cuente con conciencia ambiental, ya que el individuo mismo donde se desenvuelve puede adquirir empíricamente esa conciencia. En el caso de los habitantes periurbanos, su prioridad es lograr cubrir sus necesidades como abastecerse de agua, de luz, de caminos, de transporte, de abastecimiento de alimentos, de educación, de salud, etcétera y quizá, sus acciones para lograr el cuidado ambiental, lo consideraran como una necesidad secundaria, o lo perciben como parte de su bienestar del entorno familiar, de esta manera, esa organización y vínculos que puedan lograr de forma colectiva puede trasladarse a la organización del cuidado ambiental y, de igual manera, es una forma de que otros individuos adquieran e imiten esa percepción del ambiente.

Comúnmente se considera que los habitantes urbanos, o los que habitan los centros de las grandes ciudades, tienen un nivel social, cultural y/o económico alto, por lo que cuentan con un nivel de conciencia ambiental mayor que los habitantes que viven en las periferias de aquellas grandes ciudades, en donde existen espacios característicos por sus vastas superficies de áreas verdes. Sin embargo, esto es discutible, pues los habitantes urbanos cada vez cuentan con menos espacios verdes y/o son áreas verdes muy reducidas. Esto conlleva a identificar dos cosas en pro y en contra de que los habitantes del centro de la ciudad tengan un alto nivel de conciencia ambiental, la primera, que debido a que no cuentan con espacios verdes suficientes, el valor hacia lo ambiental sea mayor por conservarlos y ese cuidado y preocupación por la conservación, es transmitida a los hijos, o familiares cercanos o vecinos; la segunda, es muy simple, los habitantes urbanos de las grandes ciudades, por la misma dinámica que implica el movimiento de la ciudad (como recorrer grandes distancias, acudir a lugares muy concurridos, y la poca disponibilidad de tiempo), parecería que las áreas verdes son inexistentes, sobre todo aquellos que no cuentan con una superficie verde cerca de donde habitan.

En cambio, los habitantes de las periferias urbanas de las grandes ciudades, tienen una relación más cercana con el ambiente natural, por lo que se consideraría que su conciencia ambiental es muy significativa, aunque generalmente su estatus socioeconómico es muy bajo. Un ejem-

plo muy claro, se demuestra con la periferia urbana de la Ciudad de México, particularmente la que se localiza al sur, se identifica que el uso de suelo está destinado a la conservación ecológica, no obstante, estos espacios se destacan porque concentran una proporción importante de asentamientos humanos irregulares, que contribuyen en mucho al deterioro ambiental con su presencia, pues una necesidad como la vivienda, los lleva a perjudicar el ambiente natural. A estos habitantes periurbanos, indirectamente se les puede catalogar con un perfil muy bajo de conciencia ambiental pero directamente tiene que ver con su estatus socioeconómico, porque su principal prioridad es cubrir una necesidad de tipo inmediato como es el de la vivienda, y es aquí cuando el cuidado ambiental pasa a un nivel secundario de entre las prioridades de los habitantes que se establecen en las periferias urbanas.

Sin embargo, en términos urbano-ambientales, estos habitantes viven en un contexto distinto que los habitantes urbanos del centro de la ciudad,² pues físicamente se encuentran "aislados" de los grandes congestionamientos viales o del ruido; además hay habitantes periurbanos que sí se trasladan por diversas razones al centro de la ciudad, pero también existen habitantes que no tienen la necesidad de realizar esos viajes, como los campesinos, los comerciantes de alimentos o las mujeres amas de casa, cuya actividad ocupacional, les permite moverse a distancias muy cortas de sus propias viviendas. Estos habitantes son los que tienen un contacto directo con el ambiente natural, por lo que es una razón que los llevaría a estar ocupados en acciones encaminadas a favor del ambiente natural.

Así, dada esta discusión cabe realizar dos reflexiones, la primera se refiere a preguntarse si la conciencia ambiental se adquiere, se hereda o se imita, ya que es de destacar las causas por las que un individuo se interesa y preocupa por el cuidado ambiental.

La segunda, es que la relación entre el ambiente y los habitantes urbanos es esencial para la gestión y construcción de políticas sociales urbanas y ambientales, de ahí la importancia de analizar de forma emergente

²Científicamente está comprobado que vivir en medio de las áreas verdes tiene un efecto psicológicamente restaurador en el individuo, lo cual se comprobó en el Laboratorio de Ecología Social y Desarrollo Comunitario de la Facultad de Psicología de la UNAM, en el que una de las conclusiones fue que: "Las áreas verdes son incitaciones suaves que hacen que la atención dirigida hacia diferentes estímulos descanse. La persona, entonces, se recupera mediante un mecanismo denominado atención involuntaria o fascinación" (López, 2011).

la capacidad de respuesta que existe en determinados espacios y/o en algunos sectores sociales de población.

Por un lado, la capacidad de respuesta que existe en ciertos espacios, como en las periferias urbanas, evidencia claramente el grado de deterioro y de las necesidades ambientales, lo cual es relevante porque, en este caso, está relacionado con el proceso de expansión urbana. Es decir, según la intensidad con que llega la urbanización a las periferias, será el nivel de deterioro ambiental.

Si bien los habitantes periurbanos pueden ser conocedores de lo que ocurre con el ambiente, pueden contribuir con cierto grado de deterioro, pero también pueden contribuir al manejo adecuado del mismo. Lo anterior, se explica porque están en contacto directo y cotidiano con el ambiente a través del uso de sus recursos (agua, suelo, aire, vegetación, alimentos) aunado a los esfuerzos que realizan para proteger la seguridad y salud de su familia.

Los periurbanos se caracterizan por tener un factor en común que es la pobreza, y ésta implica que todos los esfuerzos por resolver su vida diaria impactan el ambiente de las periferias; esto es, debido al bajo estatus económico y social, implica que estos habitantes tienen acceso a pocos recursos y pocas opciones de respuesta a sus propias necesidades y a las de su familia, por lo que presionan a más espacios inmediatos para conseguir sus objetivos. En primer lugar es la pérdida irreversible de la cobertura vegetal, la contaminación del suelo a través de la pavimentación de calles, por las filtraciones de sus fosas sépticas como una alternativa de drenaje informal, también son involuntariamente cómplices de las autoridades administrativas que toleran la persistencia de grupos humanos informales, y grupos no oficiales como los vendedores clandestinos de la extracción de agua; esto significa ocupar espacios para construcción de los propios asentamientos. Por lo anterior, se sobrepone la acción de estos habitantes en el espacio periférico con la pobreza y con el daño ambiental.

Se reitera que es importante reflexionar sobre dos elementos interrelacionados de los habitantes de la periferia urbana y la sustentabilidad,³ para que se comprenda la sustentabilidad ambiental como la conformación integral de varios factores, como es el social, el económico, el político,

³Sustentabilidad: la posibilidad de "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades", Bruntland, 1987.

el territorial y de incorporación reciente, el cultural (Nieves, 1993: 9). Lo anterior, da pauta para identificar a la sustentabilidad como el resultado de toda esta conformación de elementos, por lo que debe ser significativa e inmediatamente estudiada y, por la magnitud que implica en la calidad de vida de toda la población a largo plazo.

Lo anterior, se explica con las periferias urbanas, las orillas de la ciudad, la parte más alejada, el espacio que se empieza a poblar, el espacio donde está surgiendo una organización social, el espacio donde se vuelve a empezar.

CONDICIONES DE LA EXPANSIÓN URBANA DE LA DELEGACIÓN XOCHIMILCO

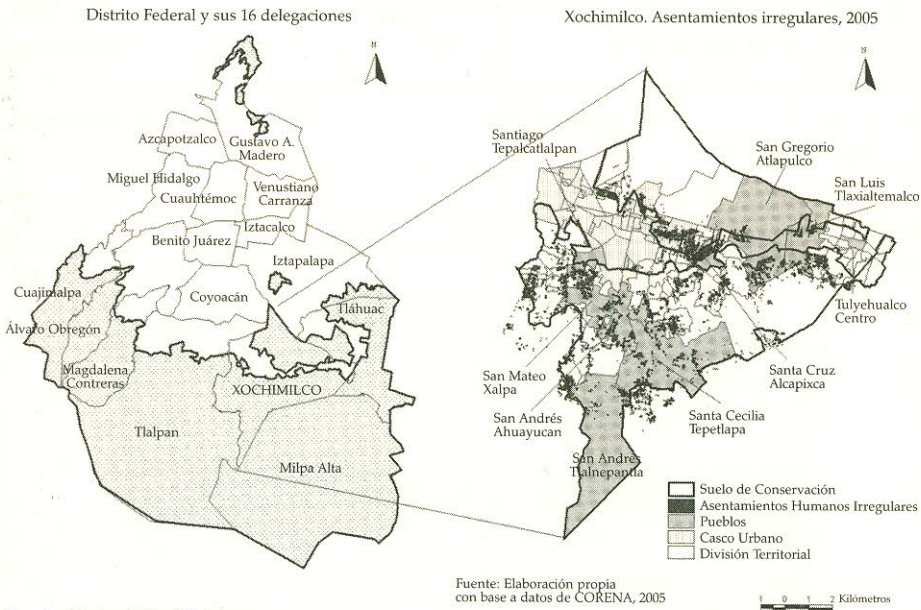
Uno de los espacios periurbanos donde se está presentando un desplazamiento masivo de asentamientos irregulares, así como el desdoblamiento por crecimiento de las familias, o bien, por la venta ilegal de tierra ejidal, es precisamente la delegación Xochimilco, esto muestra la intensiva y extensiva urbanización, que implica un riesgo, y a su vez, un daño ambiental en grandes proporciones.

En este sentido, a continuación se señalan diversos puntos que amplían la problemática urbano-ambiental que experimenta Xochimilco.

En primer lugar, es una delegación que se encuentra en Suelo de Conservación;⁴ en segundo lugar, ha tenido un crecimiento demográfico muy acelerado, por ejemplo, registró una tasa de crecimiento entre 1970 y 1990 (en 20 años) de más del 4 por ciento, entre 1990 y 2000 (en 10 años) su tasa fue de 3.5 por ciento y entre el 2000 y 2005 (en cinco años) reportó una tasa de 1.81 por ciento, es decir, prácticamente tuvo un crecimiento sostenido. Pero lo más preocupante es el crecimiento de asentamientos irregulares en la parte de Suelo de Conservación, como se observa en el la figura 1, el patrón de ocupación territorial irregular se está dando dentro de los límites de Suelo de Conservación, sobre todo del centro hacia el sur del territorio delegacional; donde se identifica que la expansión de asentamientos corresponden a la localización de los pueblos originarios, empezando por San

⁴El 59 por ciento de la superficie del Distrito Federal, es suelo de conservación; la mayor proporción de esa superficie se localiza en el sur de la entidad, y más en las orillas del DF. Lo anterior, ha traído serios problemas urbano-ambientales, dicha superficie ha sido ocupada sistemáticamente por población que no tiene otra alternativa donde habitar, más que ocupar el espacio destinado a Suelo de Conservación, esquemáticamente esto refiere un intenso proceso de expansión urbana.

Figura 1
 MAPA DISTRIBUCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES, 2005



Fuente: Elaboró Flor M. López.

Gregorio Atlapulco, Tulyehualco, Santa Cruz Alcapixca, Santa Cecilia Tepetlapa, San Andrés Ahuayucan, San Mateo Xalpa y Santiago Tepalcatlalpan, este último ya ha sido absorbido por el área urbana.

Lo anterior, se muestra en el Plan Delegacional de Desarrollo Urbano de 2005, el cual registró 300 asentamientos irregulares, los que representaron el 45.56 por ciento de la población total de la delegación, y aparte se identificaron 291 núcleos dispersos, lo que significa que uno de cada tres habitantes vive en un asentamiento irregular. Estos asentamientos se distribuyen por zonas sobre Suelo de Conservación. El 63 por ciento se concentra en la montaña, el 11.6 por ciento se estableció en las zonas de chinampas y dentro del Área Natural Protegida (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2005: 43). Esto significaría más de 30 mil familias y/o más de 160 mil habitantes (Cervantes *et al.*, s/f).

Según la Comisión de Recursos Naturales se identificaron 2,873 polígonos distribuidos en 12 pueblos y en la cabecera delegacional, como se observa la distribución por pueblos en el cuadro 1.

Xochimilco, donde el deterioro ambiental adquiere cada vez mayor relevancia

El deterioro ambiental puede ser medido por los cambios, modificaciones o por deterioro físico, los cuales se propician por la fuerte presencia de asentamientos humanos irregulares, que inicialmente se disponen de forma dispersa, para después llegar a un número importante de aglomeraciones urbanas.

Cuadro I
XOCHIMILCO. NÚMERO DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES IDENTIFICADOS EN 2005

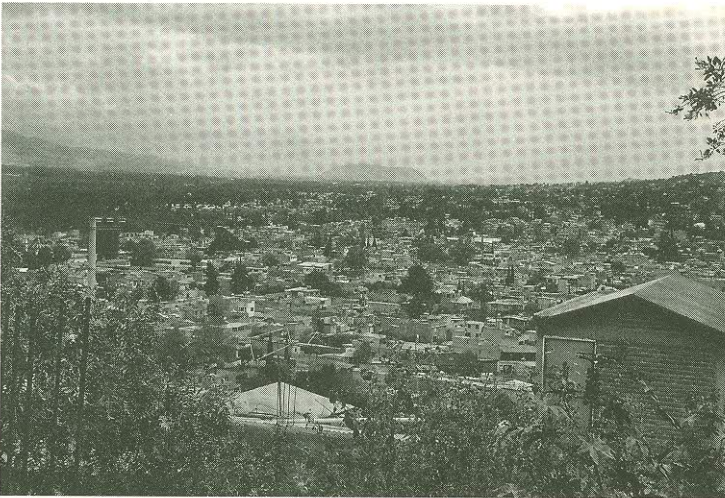
<i>Pueblo</i>	<i>Número de polígono</i>
Cabecera delegacional	383
Santiago Tepalcatlalpan	379
San Gregorio Atlapulco	333
Santa Cruz Alcapixca	310
Xochimilco	292
Santa María Nativitas	285
San Mateo Jalpa	234
Santa Cecilia Tepetlapa	199
San Francisco Tlalnepantla	176
San Salvador Cuautenco	107
Santiago Tulyehualco	100
San Lucas Xochimanca	42
Santa Cruz Xochitepec	33
Total	2,873

Fuente: Información proporcionada por la Comisión de Recursos Naturales del Distrito Federal en archivos shape de asentamientos irregulares de la delegación Xochimilco, proporcionada de forma digital en 2008.

En este sentido, se han realizado estudios sobre los impactos ambientales por los efectos que provocan los asentamientos humanos en zonas de Suelo de Conservación y que muestran que la sustentabilidad socioambiental es muy compleja de llevar a cabo. Uno de esos estudios es el

que realizó Cervantes *et al.*, a través de lo que denominó: “fragmentación del paisaje natural”, donde explica el porqué este espacio (periurbano cuyo uso es conservación ecológica) se daña por diferentes maneras y mecanismos que se utilizan para la *conversión* del uso del suelo, esto es, mezclar o sustituir en su totalidad, el uso de Suelo de Conservación a uso de suelo habitacional como se visualiza en la figura 2.

Figura 2
INVASIÓN URBANA EN SUELO DE CONSERVACIÓN.
PANORÁMICA DESDE EL ASENTAMIENTO DE NOCHICALA



Fuente: Fotografía de Flor M. López.

En términos legales, el uso de Suelo de Conservación en la delegación Xochimilco está jurídica y oficialmente establecido a través del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOE-DF),⁵ que no permite ningún tipo de construcción (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2006: 2),⁶ siendo la invasión ilegal un mecanismo de ocupación y/o apro-

⁵El PGOE-DF: Regula los usos del suelo y las actividades productivas rurales, genera opciones para detener la mancha urbana, fomenta la retribución a los dueños de la tierra por los bienes y servicios ambientales que los terrenos de la población rural brinda a la población urbana de la ciudad de México. Tiene por objetivo lograr la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales (www.sma.gob.df.mx).

⁶“Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal” —última reforma publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 11 de agosto de 2006— artículo 2, en el que promulga la mejora y calidad de vida de la población, tanto urbana como rural, motivo por el cual uno de los factores tendría que

piación en donde la constante es la ocupación masiva para habitar. Esto explica la fuerte presión ambiental que ejercen los asentamientos humanos irregulares que se establecen en aquellas zonas. Por ello, el alto impacto en la modificación o deterioro del "paisaje natural" es muy alto, lo cual significa una mayor dificultad para recuperar los extensos espacios de conservación o la pérdida de refuncionalización ecológica de la alta montaña, de la cobertura vegetal, de la recarga de acuíferos, etcétera, que se han ido perdiendo de forma acelerada por la dinámica urbana.

Cervantes *et al.* (s/f), consideraron variables ecológicas como contaminación de suelo y agua, efectos en el valor ecológico y en las zonas de recarga y su relación con variables sociales como grado de consolidación, número y tipo de construcciones, índice de accesibilidad y conectividad. La contribución de este estudio es que verifica que la antigüedad es un factor que incide en un nivel alto de impacto ambiental, por el tipo de construcciones, ya que las construcciones más antiguas refieren el tipo de consolidación de la vivienda, como el que esté construida con materiales perdurables como el concreto, ocupan más superficie y algunas llegan a ser de dos o tres niveles. Entre más construcciones existan, mayor será la pérdida de extensión territorial de Suelo de Conservación, y por lo tanto, del deterioro del paisaje natural. La accesibilidad es un factor geográfico determinante, ya que se requiere de vías de comunicación como avenidas principales, carreteras o brechas, esto implica que entre más dispersos se localicen los asentamientos, mayor será el impacto ambiental, porque implica un tendido asfáltico de mayores distancias. Asimismo, el tamaño del asentamiento corresponde al grado de conectividad, pues no sólo requiere de una sola avenida o carretera, requiere de vías alternas, lo que también apunta a la construcción de calles alternas y por ende, de mayor cobertura asfáltica en detrimento de la cobertura

eliminarse, especificándose en el apartado VI de dicho artículo, "evitar los asentamientos humanos en las áreas de mayor vulnerabilidad, en las áreas riesgosas y en las áreas de conservación".

El *Suelo de Conservación*, también definido en esta Ley (artículo 30): comprende el que lo amerite por su ubicación, extensión, vulnerabilidad y calidad; el que tenga impacto en el medio ambiente y en el ordenamiento territorial; los promontorios, los cerros, las zonas de recarga natural de acuífero; las colinas, elevaciones y depresiones orográficas que constituyan elementos naturales del territorio de la ciudad y aquel subsuelo se haya visto afectado por fenómenos naturales o por explotaciones o aprovechamientos de cualquier género, que representen peligros permanentes o accidentales para el establecimiento de los asentamientos humanos. Asimismo, comprende el suelo destinado a la producción agropecuaria, piscícola, forestal, agroindustrial, turística y los poblados rurales.

vegetal. De esta manera, la relación de estas variables dan cuenta clara del grado de deterioro, transformación o modificación que experimentan constantemente los espacios ecológicos de las periferias, en las cuales se podrían considerar ya una característica normal de esos espacios, sin embargo, el grado de afectación es muy alto a un ritmo acelerado.

Figura 3

ASENTAMIENTOS IRREGULARES Y SU VALORACIÓN EN LA FRAGMENTACIÓN DEL PAISAJE



Fuente: Jorge F. Cervantes Borja *et al.*, "Fragmentación del paisaje por asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación del Distrito Federal (Caso de la delegación Xochimilco)".

Otro estudio fue el realizado por Cram *et al.* (2007) en el que muestra la problemática de la urbanización en Suelo de Conservación del Distrito Federal si continúa con esa velocidad y alto impacto ambiental. En este estudio se identifica el grado de dificultad para que se lleve a cabo la sustentabilidad, si se considera que ésta puede formarse a partir de aquellos espacios, como la periferia del Distrito Federal en donde todavía

puede mantenerse cierto nivel de conservación ecológica por el hecho de que esa zona no está urbanizada en su totalidad. Desde la perspectiva edafológica, los tipos de suelos que aún perviven en Suelo de Conservación, son de vital importancia para el desarrollo de la vida diaria de toda la Ciudad de México, como lo afirma Cram *et al.* (2007: 82) porque “proporciona todos los elementos necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de la población urbana”, lo que se traduce en los servicios ambientales⁷ que el suelo proporciona, para el caso del DF esos servicios ambientales que contiene el Suelo de Conservación son de un alto potencial, sin embargo, estos suelos se encuentran en una situación crítica por su nivel de vulnerabilidad que es muy alto, de pasar de suelos no sellados a suelos sellados. Es decir, los suelos sellados “son aquellos que se encuentran cubiertos por algún tipo de infraestructura (edificios, casas, banquetas, carreteras, etcétera)”. La superficie del DF está sellada casi en su totalidad, esto es 713 de 773 kilómetros cuadrados, lo que en porcentaje es 47 por ciento de su territorio. Por ejemplo, delegaciones centrales como Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Benito Juárez, o las del oriente como Iztapalapa o al norte como Gustavo A. Madero y Azcapotzalco o al sur como Coyoacán tienen su superficie mayor a 75 por ciento de suelo sellado, siendo las más críticas las centrales con 95 por ciento de su superficie sellada, aunque se debe considerar que son de las delegaciones con menor extensión territorial (Cram *et al.*, 2007: 95). La otra mitad de las 16 delegaciones que conforman el DF tienen su superficie menor al 50 por ciento no sellada, no obstante la mancha urbana ya empieza a sellar su superficie.

⁷El suelo, constituye el medio donde se realiza una parte importante de los ciclos biogeoquímicos necesarios para el reciclaje de los compuestos orgánicos; se estima que el contenido de carbón almacenado en el primer metro del suelo es 1.5 veces mayor a aquél acumulado en la biomasa, constituyendo la tercera fuente más importante de carbón; son imprescindibles para captar el agua que permite la recarga de los acuíferos, lo que influye en la calidad de la misma, filtrando, amortiguando y captando ciertos contaminantes, impidiéndoles llegar a las reservas de agua. El suelo contribuye indirectamente a modular temperatura y humedad, lo cual mejora la calidad del aire (evitando polvaredas y/o favoreciendo la producción de oxígeno), factores todos relacionados con la calidad de vida del habitante urbano (Cram *et al.*, 2007: 82).

LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS HABITANTES PERIURBANOS DE LA DELEGACIÓN XOCHIMILCO

La rápida expansión física de los asentamientos irregulares en suelo de conservación de la delegación Xochimilco, como ya se mencionó, se traduce en un deterioro físico-ambiental, lo cual también refleja la capacidad de sus pobladores por actuar en pro o en contra de este deterioro.

Para corroborar lo anterior, se seleccionaron asentamientos humanos ilegales, establecidos sobre Suelo de Conservación, el motivo de su selección es porque representan espacialmente el mayor deterioro ambiental. Para demostrar lo anterior, a continuación se plantean algunas características que demuestran la intensificación y la extensión del deterioro ambiental, como es el número de habitantes, la movilidad y las causas que motivaron a los pobladores a re-distribuirse de esa manera.

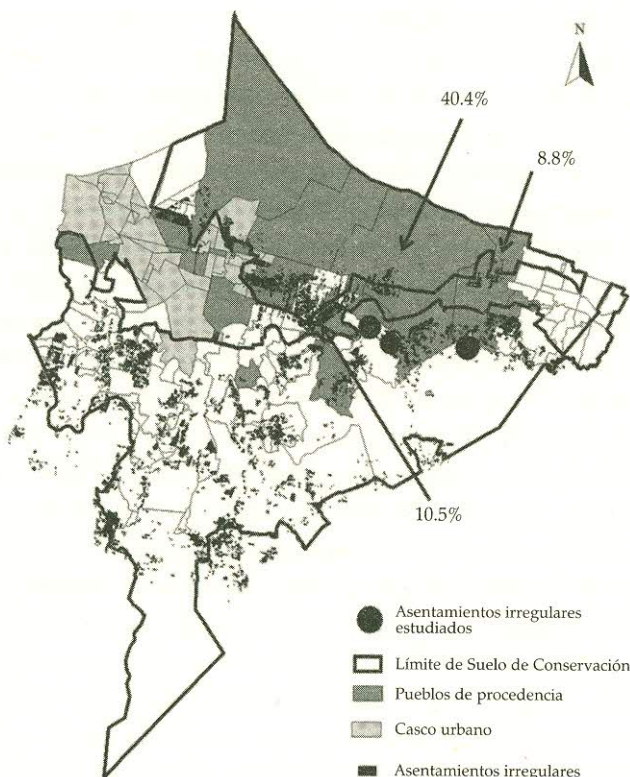
Los asentamientos estudiados fueron tres: Nochicala, que se encuentra dentro del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco; Circuito Panamericano que corresponde al pueblo de Santa Cruz Alcapixca y San Antonio que pertenece al pueblo de San Gregorio Atlapulco.

En primer lugar, el número de habitantes se pudo determinar a partir de la aplicación de 89 encuestas que representaron 450 personas, que constituyen en su mayor parte familias compuestas de uno a cinco miembros (58 de las 89 encuestas), estas familias se distribuyen en tres asentamientos humanos irregulares dentro de Suelo de Conservación de la delegación Xochimilco.

En segundo lugar, es relevante la movilidad de estas familias, pues el 60 por ciento reportó que provienen de la misma delegación pero de diferente asentamiento; también se observó que los encuestados mostraron mayor movilidad del pueblo de San Gregorio Atlapulco pues el 40 por ciento reportó que provienen de ese lugar; seguido de Santa Cruz Alcapixca con el 10 por ciento y en menor medida, llegan de San Luis Tlaxialtemalco con 8.8 por ciento. Como se observa en la figura 4, se nota que estos tres pueblos, donde se ubican los asentamientos estudiados, son el *continuum* del casco urbano, esto es, el crecimiento se da de poniente a oriente, no obstante, también se identifica que hacia el sur de la delegación, están en aumento los asentamientos irregulares, lo cual se explica por dos situaciones, la primera es por la venta masiva de terrenos

agrícolas para la vivienda y la segunda es por el desdoblamiento de las familias de los pueblos originarios.

Figura 4
MAPA XOCHIMILCO. LOCALIZACIÓN Y PROCEDENCIA DE LOS HABITANTES
OBJETO DE ANÁLISIS



Fuente: Elaboró Flor M. López.

En tercer lugar, las causas por las que la población encuestada decidió asentarse en esa zona, muestra la necesidad de un lugar para vivir, que ante la falta de opciones para la vivienda, prefieren establecerse de forma ilegal en un lugar que reconocen como "prohibido", como lo es el uso de suelo destinado a la conservación ecológica, y de esto tienen conocimiento, ya que el 50 por ciento reportaron que la delegación les ha informado sobre la situación de deterioro y, al mismo tiempo, les informa de la urgencia

de reforestar la zona. Esta es quizá una de las principales causas directas que propician el deterioro ambiental, porque son zonas donde fácilmente se adquiere un espacio para la vivienda, por lo que se vuelven más vulnerables a ser habitadas. Lo anterior se demuestra con que el 40 por ciento de los encuestados reportaron que se desplazaron a esos tres asentamientos para adquirir una vivienda propia y en segundo lugar, decidieron desplazarse de una zona a otra, para ya no tener que pagar renta.

Estas dos respuestas, ponen de relieve la prioridad de estos habitantes al asentarse en esos espacios por el grado de necesidad que tienen de obtener una vivienda. Aun así, estos habitantes consideran que el hecho de establecerse en esa zona sí implica un daño colateral, por ejemplo, el 42 por ciento de los encuestados piensa que el principal daño ambiental que provocan al vivir allí es la contaminación del suelo, en segundo lugar, el 23 por ciento cree que contamina el aire y el 20 por ciento considera que es la deforestación. Así el 73 por ciento está conciente de que son los principales responsables del daño ambiental, dejando sólo el 10 por ciento de la responsabilidad a la autoridad delegacional. Este nivel de conciencia se verifica con el 40 por ciento que representa la opinión de los encuestados en cuanto a que el cargo del cuidado del ambiente debe recaer en los propios habitantes, pues son los que habitan allí, sin embargo, el 41 por ciento reporta que ese cargo debe estar en los propios habitantes, en las autoridades, en los grupos ambientales, en las organizaciones ambientales, es decir, el cuidado ambiental debe caer en todos.

METODOLOGÍA PARA MEDIR LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS HABITANTES PERIURBANOS

Algunas investigaciones que se han encargado del tema de la problemática ambiental y su relación con los individuos a través de lo que éstos piensan y harían por él, han propuesto su medición empírica por medio de cuatro dimensiones interrelacionadas: cognitiva, afectiva, de percepción y de disposición, las cuales permiten identificar el grado de conciencia ambiental de aquellos sujetos para intervenir en el cuidado y mejoramiento del ambiente en diferentes niveles (Van Liere y Dunlap, 1980; Hernández y Suárez, 2006; Godínez y Lazos, 2003).

El nivel de las dimensiones varía de acuerdo a la perspectiva psicosociológica, educativa y cultural, ya que ello definirá el grado de conciencia. Esta variación versa de acuerdo a los conocimientos empíricos que los individuos llegaron a aprender circunstancialmente, como por ejemplo, en el núcleo familiar o en la escuela, lo que también determina la disposición del individuo para realizar ciertas actividades a favor o en contra del ambiente, así como también influyen en el nivel de información necesaria para realizar ciertas tareas, etcétera. De esta manera, se conforma el concepto de conciencia ambiental.

Para Zelezny y Shultz (2000: 367), *conciencia ambiental* son los "factores psicológicos relacionados a individuos que tienen un comportamiento a favor del cuidado ambiental". En esta definición se añadiría que no sólo son factores psicológicos que los encaminen a tener una percepción del cuidado ambiental, sino que es parte del desarrollo que cada individuo tenga en el núcleo familiar, escolar, social, laboral y cultural, es decir, citando nuevamente a Zelezny y Shultz (2000: 367), "la conciencia ambiental dependerá del estatus social del individuo".

Para Jiménez y Lafuente (2006: 124) es el "conjunto de percepciones, opiniones y conocimientos acerca del medio ambiente, así como de disposiciones y acciones (individuales y colectivas) relacionadas con la protección y mejora de los problemas ambientales".

De esta manera, para medir la conciencia ambiental de los habitantes periurbanos, el instrumento elegido para esta investigación fue la aplicación de una encuesta, la cual incluyó preguntas abiertas y cerradas, cuya intención fue buscar la respuesta desde los sujetos, de ahí la utilidad del concepto de conciencia ambiental.

Esta elección permitió elegir la encuesta como forma de acercarse a los posibles elementos de esa conciencia, los cuales, van desde el valor que tiene el ambiente natural para las personas, hasta las acciones que realizan éstas para mejorar o evitar dañarlo. Con estas bases, el instrumento se conformó en tres grandes apartados: el primero recogió el perfil sociodemográfico y económico de las personas encuestadas, además de obtener información sobre su trayecto de vida en el asentamiento. El segundo, se dirigió en la búsqueda de la valoración que tienen los sujetos por el ambiente natural y su sentido de responsabilidad en cuanto a los daños provocados a éste. Finalmente, el tercer apartado, se enfocó en

conocer la información sobre el ambiente natural con la que cuentan dichos habitantes y las acciones que realizan a favor o en contra del ambiente natural.

Como se puede notar en el cuadro 2, en las secciones dos y tres del cuestionario se ubicaron las preguntas que corresponden a cada una de las dimensiones sin corresponder a un orden específico.

Por otra parte, estas dimensiones y/o cada una de las preguntas se relacionaron en primer lugar, con la calidad de la actividad ocupacional de cada habitante, en segundo lugar, con la edad y, en tercer lugar con la escolaridad. Esta relación se realizó en ese orden porque al elaborar la interpretación de la encuesta se identificó que estos indicadores fueron constantes que determinaron de esa forma el grado de conciencia, así se verificó que la conciencia ambiental sí depende del estatus social. Es decir, al tratar la población a través de sus características sociodemográficas, se observó si éstas pueden llegar a ser determinantes o intervenir en las actitudes que tienen los sujetos hacia el medio ambiente del lugar en el que viven, por lo cual, como se observa en cuadro 3 se generaron grupos en donde la condición de similitud entre características fuera determinante: en la variable edad se utilizó la clasificación generacional; en la variable escolaridad, la de nivel educativo; ambas variables mantienen una clasificación que es utilizada casi habitualmente en diferentes asuntos, sin embargo, para la agrupación de la variable ocupación, se tomó en cuenta el grado de especialización que requiere la actividad realizada.

Cuadro 2
DIMENSIONES PARA MEDIR LA CONCIENCIA AMBIENTAL

<i>Dimensión</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Medición</i>	<i>Efectos</i>
Percepción	Valor y/o apreciación del ambiente	1. ¿Está deteriorando el ambiente natural del lugar donde vive?	Estimar la importancia parcial o total por lo ambiental.
		2. ¿Es importante el cuidado del ambiente natural?	
		3. ¿Está de acuerdo en que los programas de cuidado ambiental sean promovidos por el gobierno?	

Cuadro 2 (Continuación)

Conocimiento	Nivel de información ambiental y de conocimiento sobre el ambiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Sabe qué es el ambiente natural? 2. ¿Vivir aquí afecta el ambiente natural de la zona? 3. ¿Sabe qué es deterioro ambiental? 	Puede cambiar o no el patrón de comportamiento frente a lo ambiental
Actitud	Asumen o no la responsabilidad de que están deteriorando el ambiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Realiza algún tipo de acción que dañe el ambiente? 2. ¿Realiza acciones para NO dañar el ambiente? 	Considerar si el individuo puede realizar una acción o no a favor de lo ambiental
Disposición	Participación activa o pasiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Usted realiza algún tipo de acción que dañe el ambiente natural? 2. ¿Estaría dispuesto a participar en programas para el cuidado ambiental? 3. ¿Qué acciones realizaría para mejorar el ambiente natural de este lugar? 	Demostrar interés por una actividad o movimiento ambiental

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta.

Cuadro 3

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA POR GRUPOS

Edad		
Grupo	Etapas generacionales	Edades
A	Adolescentes	10 a 15 años
B	Jóvenes	16 a 30 años
C	Adultos	31 a 50 años
D	Adultos mayores	51 a más de 60 años

Escolaridad		
Grupo	Nivel educativo	Escolaridad
A	Básico	Sin estudios Primaria (incompleta) Secundaria (incompleta)
B	Medio superior	Bachillerato
C	Superior	Licenciatura Posgrado

Ocupación		
<i>Grupo</i>	<i>Ocupación</i>	<i>Característica</i>
A	Ama de casa	Poca especialización. En más contacto con el entorno natural del lugar en el que viven.
	Campesino	
	Empleada doméstica	
	Intendencia	
	Taxista	
	Oficio	
	Obrero	
Comerciante		
B	Subgerente	Mediana Especialización
	Técnico	
	Empleado o trabaja	
C	Estudiante	En formación

Porcentaje de integrantes por grupo:

<i>Grupo</i>	<i>%</i>
A	46.1
B	25.8
C	28.1

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta.

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS A NIVEL GRUPAL

En general, todos los grupos demostraron alta disposición para conservar, mantener y cuidar el ambiente natural a través de participar en diversas acciones.

El grupo A tiene una perspectiva mucho más amplia porque el tipo de respuestas señalan grandes problemas que causan mayor afectación como el crecimiento acelerado de las viviendas.

Los grupos B y C fueron mucho más específicos en sus respuestas, en cuanto al grado de daño ambiental y en cuanto al conocimiento sobre ambiente, ya que sus respuestas mostraron mayor contundencia a favor del ambiente, lo que significa mayor conciencia ambiental.

El grupo B, es el grupo en el que mayor conciencia ambiental se percibió, al manifestar preocupaciones puntuales, y la tendencia se inclinó más a favor del cuidado ambiental.

En particular el grupo A, con respecto a la dimensión de conocimiento la población del grupo A, no tiene la información precisa sobre qué es el

ambiente natural, pero se verificó que es importante su cuidado ya que lo relacionan con el mejoramiento de su calidad de vida, no obstante, a pesar de que no cuentan con la información sobre qué es el ambiente natural, sí logran identificar qué es deterioro ambiental, lo que lo relacionan con su contaminación.

Lo anterior, refleja que este grupo tiene mucho más aprecio sobre lo ambiental, en comparación a los otros dos grupos, ya que en la dimensión de actitud, la mitad asume su responsabilidad de daño al ambiente por el hecho de vivir ahí; mientras que la otra mitad reflejan un comportamiento más negativo como quemar basura. Sin embargo, en este grupo no se observaron grandes diferencias entre las respuestas tanto positivas como negativas, lo cual significa que no hay una actitud determinante a favor de la conservación ambiental.

Se identificó que este grupo demostró un grado de interés muy alto por participar en alguna actividad para mantener y mejorar el ambiente a través de la cooperación vecinal.

Su perspectiva sobre la intervención institucional en materia ambiental, fue mayoritariamente positiva, pues piensan que las instituciones se encargarían de fomentar mayor conciencia ambiental. Es importante resaltar que los pocos encuestados que respondieron negativamente, manifestaron que no necesitan que nada ni nadie los organice para mejorar el ambiente.

En la dimensión de percepción se apreció que la opinión estuvo muy dividida, por un lado porque se observó que la población tiene un valor relativo sobre el ambiente, consideran que vivir ahí, los convierte en los principales promotores del crecimiento urbano en zonas destinadas a la conservación ambiental; por otro lado, casi en la misma proporción la población consideró que no daña el ambiente. Lo anterior, contrasta cuando se les realizó la pregunta directamente, ¿vivir aquí afecta el ambiente natural?, más de la mitad contestó que no daña el ambiente y, el resto contestó que sí lo daña al contribuir con la pérdida de cobertura vegetal, cuyo resultado explica la baja estimación por el ambiente.

Grupo B. En la dimensión de percepción, en este grupo la tendencia fue a responder positivamente en cuanto a que sí deteriora el ambiente a través de la deforestación del lugar, en cambio, sí consideran que vivir ahí, no afecta el lugar donde habitan porque realizan acciones que evitan mayor daño ambiental.

Por otra parte, la perspectiva sobre la intervención institucional sobre el componente ambiental, es positiva, ya que consideraron que generaría mayor difusión de información y al mismo tiempo permitiría la participación y organización social de los habitantes a favor del ambiente.

En cuanto a la dimensión de conocimiento, se identificó que la mayoría de los encuestados cuenta con una amplia información de qué es el ambiente natural, su respuesta fue puntual al referirse a éste como cobertura vegetal, el cual refleja una visión más cercana a la definición real de lo que es el ambiente natural (SMA-DF). Lo anterior, se demuestra con su alto nivel de información al considerar al ambiente necesario para vivir, al mismo tiempo, tienen el conocimiento de que daño ambiental es contaminación del ambiente.

Con respecto a la dimensión de actitud, los encuestados mostraron mayor número de opiniones negativas, pues consideraron que no realizan acciones que contaminen el ambiente, mientras que los que contestaron que positivamente, reconocieron no tirar basura.

Con referencia a la dimensión de disposición, la población encuestada mostró una alta disposición por participar en actividades para conservar y mejorar el ambiente, manifestaron una preocupación porque la mejora ambiental sea en beneficio de la comunidad a través de acciones como la reforestación de los lugares que han sido dañados por ellos mismos a partir de la construcción de sus viviendas.

Grupo C. En cuanto a la dimensión de percepción, la tendencia de las respuestas fue positiva, los encuestados perciben que sí están deteriorando el ambiente por el aumento de la población y por el ritmo acelerado de construcción de sus viviendas.

La población considera que la intervención institucional es determinante para el beneficio de la comunidad así como para promover la participación y la organización social en pro del mejoramiento del ambiente.

Al hacer referencia a la dimensión de conocimiento, las respuestas positivas resaltaron, al enfatizar que sí cuentan con la información de qué es ambiente natural, fueron determinantes en sus respuestas para dar una definición más cercana a lo que es ambiente al cual consideran como la cobertura vegetal. Asimismo el nivel de información les permitió distinguir que la importancia del cuidado ambiental es relevante para su calidad de vida ya que consideran que el ambiente es necesario para

vivir, por lo que saben distinguir que el deterioro ambiental se refiere a la contaminación.

La dimensión de actitud, reflejó opiniones divididas, al considerar que sí realizan acciones que deterioran el ambiente como el hecho de tirar basura, el resto de los encuestados omitió su opinión; sin embargo, los que contestaron afirmativamente, realizan acciones como el no tirar basura para no dañar el ambiente.

La dimensión de disposición mostró más respuestas positivas para mantener y mejorar el ambiente a través de la reforestación.

PERSPECTIVA DE GÉNERO, AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD DESDE LA ÓPTICA DE AUTORIDADES FEDERALES Y LOCALES

A nivel nacional la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos consigna en su artículo 4° que "toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar". Este derecho es inalienable para todos los que habitamos el territorio mexicano, aunque lamentablemente no se cumple a cabalidad y es diferencial dependiendo de donde se localice su hogar, cuando dispone de él.

Se ha avanzado paulatinamente en gozar de este derecho que si bien se contempla para todos los mexicanos, en los últimos años se ha encaminado particularmente a las mujeres para disminuir las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres e impulsar las acciones que permitan su desarrollo pleno en todos los ámbitos de la vida y por ello se establece el Programa Nacional de la Mujer entre 1996-2000, posteriormente se promulga la Ley del Instituto Nacional de las Mujeres (enero de 2001) para la creación del propio Instituto como órgano ejecutor, que sirvió de antesala para la presentación del Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2001-2006 (Proequidad), con la finalidad de normar a las dependencias federales.

En este contexto de normatividades en pro del bienestar y equidad de las mujeres, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente particulariza en su artículo 15, fracción XV, del capítulo III referida a la política ambiental que: "las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de

los recursos naturales y en el desarrollo. Su completa participación es esencial para lograr el desarrollo sustentable" (*Diario Oficial de la Federación*, 2012).

A partir de este Estado de Derecho y siguiendo lo que dicta el comportamiento internacional a este respecto, es que comienza a moldearse y determinarse el camino que pretenden las autoridades para que las mujeres asuman tan importante responsabilidad, pues pasan a constituirse como pilares fundamentales en la sustentabilidad primero de su hogar y su medio circundante, y después del contexto local, municipal, estatal y nacional, lo cual debiera permitir trabajar a favor de un ambiente sano para ellas, sus familias y el país en general, que sin duda alguna, si esto se cumpliera, las condiciones de sustentabilidad del país estarían más que resueltas y por ello el planteamiento original de este trabajo pretendía considerar en particular la visión de las mujeres, pero finalmente no fue posible. Lamentablemente hay una serie de factores históricos, culturales, económicos, de ejercicio de poder, que no han permitido asimilarse del todo para que esta disposición legal se cumpla ampliamente.

En el caso del gobierno local es a través de la Secretaría de Medio Ambiente (SMADF) que se pretende avanzar en la disminución de la brecha de desigualdad entre mujeres y hombres como una tarea impostergable, con el objetivo de fomentar acciones para la construcción de patrones socioculturales que favorezcan relaciones equitativas entre mujeres y hombres y su relación con el ambiente (www.smadf.gob.mx).

Tanto a nivel federal como local y regional se han puesto ya a prueba proyectos piloto aplicando una perspectiva de género desde su formulación hasta su evaluación y monitoreo, se han vinculado con programas sectoriales como los de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), en los que las mujeres han realizado un papel importante para la conservación y manejo de los recursos a través de proyectos de reforestación, agrosilvicultura, aprovechamiento de los bosques, cultivo de plantas medicinales, horticultura orgánica, manejo y reciclaje de desechos, educación ambiental, saneamiento e higiene ambiental entre otros.

Esto significa que en cuanto al manejo de recursos en SC se ha avanzado en la materia a partir de la existencia de determinados programas y proyectos. No obstante el peligro latente, más evidente y de mayores riesgos, es el relacionado con la población que se asienta en zonas peri-

féricas, en lugares que no son aptos para la habitabilidad y del que se derivan otros problemas que atentan contra la sustentabilidad del sc.

Ante el tipo de condiciones que experimentan cada día quienes se asientan en tales zonas periféricas de la Ciudad de México, las autoridades locales a través del jefe de gobierno en turno plantearon la necesidad de defender los derechos de las mujeres con la firma de el "Decálogo por la Equidad de Género" para avanzar en la transversalidad en todas las acciones de gobierno y en la construcción de una ciudad con equidad, donde se asientan diversas líneas a trabajar, dentro de las cuales se encuentra la número 4 referente a: asignar presupuestos con perspectiva de género que permitan ejecutar los programas y acciones para elevar la calidad de vida de las mujeres y su acceso a los beneficios del desarrollo (www.sma.df.gob).

Con estas medidas lo que pretenden las autoridades locales es exponer que las mujeres no pueden ser vistas sólo como víctimas de los cambios ambientales, sino también desempeñan un papel fundamental en la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales en sus funciones de consumidoras y educadoras y tienen una participación directa en la conservación y explotación de dichos recursos, aunque cuentan con serias limitaciones para acceder a ellos y controlarlos (*Ibidem*). O bien como lo plantea Sabaté (2000: 180-182) la perspectiva de género en las políticas públicas en general y medioambientales en particular, han pasado del enfoque "victimista" a conceder a las mujeres un gran protagonismo en la gestión ambiental. Dicho de otra manera las mujeres han pasado a ser depositarias de una serie de conocimientos imprescindibles para un crecimiento sostenible. De ello deriva entonces que se requiere visibilizar el papel de las mujeres como productoras, usuarias, concedoras y administradoras del ambiente y también como agentes de degradación y daños ambientales, y por tanto actuar en consecuencia en conjunto tanto las autoridades como las mujeres ya sea a nivel grupal, vecinal, de comunidades, parajes, e inclusive a nivel particular/personal, aunque ello implique mayor inversión de tiempo y recursos humanos para llevarlo a efecto.

Lo anterior está relacionado con los roles que se le han adjudicado socialmente tanto fuera como dentro del hogar. Sin embargo, y debido a la invisibilidad de los roles que desempeñan las mujeres, todavía hoy su

participación en la toma de decisiones de los proyectos medio ambientales es marginal, y en consecuencia hay que continuar trabajando arduamente para hacerlo efectivo, ya que al incorporar la perspectiva de género en las iniciativas ambientales, podrán abordarse las cuestiones de género y ambiente como temáticas entrecruzadas transversalmente para que puedan abarcarse todos los ámbitos de la acción pública y de la planeación, además de estar íntimamente relacionadas entre sí (www.sma.df.gob).

Esto permite afirmar como señala Socorro Pérez R. (2009: 150) que

las mujeres de barrios [periféricos], como las de tantos otros, son gestoras silenciosas de prácticas cotidianas innovadoras que cuestionan y transgreden las políticas urbanas hegemónicas, construyendo puentes imaginarios entre las formas de usar los espacios y la morfología urbana existente. Sin embargo, los planes de rehabilitación urbana no tienen en cuenta las prácticas de autogestión de los barrios, ni tampoco los posibles impactos de la expulsión de los grupos vulnerables.

Resta entonces

lograr que la igualdad de género forme parte de la manera de pensar y de vivir de todos los mexicanos.... (de ahí que) responder a los desafíos del desarrollo sustentable con sensibilidad de género es un proceso complejo que demanda a instituciones, organizaciones, comunidades y ciudadanía nuevos compromisos y mecanismos pero, ante todo, apertura de conciencias y alianza de voluntades (Inmujeres, Semarnat, 2003: 21).

Delegación Xochimilco

Se realizaron varias visitas en distintas oficinas de la delegación como la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable para identificar las funciones relevantes con respecto a lo que se está haciendo en pro de la preservación, conservación, restauración del equilibrio ecológico y protección del ambiente, además de indagar si también se está considerando la participación de las mujeres.

Los recursos destinados a esta Secretaría se administran para mantener la zona de conservación ecológica. Se ejecutan acciones a partir del

presupuesto asignado, y se trabaja a marchas forzadas pues el presupuesto no es suficiente, falta coordinación en las distintas secciones y muchas veces los trámites burocráticos resultan en una utilización tardía de los recursos.

Debido a que Xochimilco está considerado en una parte de su territorio como ANP en la porción centro y norte de la delegación, así como la zona chinampera, deben vigilarse 187 kilómetros de la zona, atender además 16 kilómetros de canales navegables donde se realizan obras de estacado, que son muy caras, el dinero no alcanza y los productores no apoyan tampoco. Todos los días se realiza la recolección de basura tanto en asentamientos regulares como en los irregulares, hay saneamiento de árboles como el muérdago.

En la Secretaría Particular de la Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable se considera que hay una satanización de los órganos administrativos de la delegación debido a que el presupuesto no es suficiente para cubrir todas las necesidades para cada uno de los programas a su cargo.

Las actividades más comunes son los servicios de mecanización, reforestación de la zona de conservación ecológica, limpieza de canales, campañas de educación ambiental, inspecciones ambientales a través de sus inspectores que atienden las denuncias ciudadanas.⁸

Han tenido experiencias difíciles por ejemplo en la campaña "Limpiemos México", organizada por la compañía televisora TV Azteca, si bien el poder de convocatoria tuvo éxito y la población participó en la recolección de basura de algunas áreas comunes, sin embargo, no aportaron recursos para que todos los desechos pudieran canalizarse a los tiraderos correspondientes, pues eso quedó a cargo de la delegación, lo cual implicó la movilidad de la flotilla de los camiones recolectores, y horas extras para los encargados de la recolección. En cuanto a las campañas de poda tienen un costo de 5 mil pesos, sin embargo, no hay quien diga que aporta algo para la realización de esas actividades.

⁸Se cuenta con la Policía Ambiental del DF (PADF) cuyo objetivo es prevenir y controlar la comisión de faltas administrativas y delitos ambientales en la Ciudad de México, primordialmente en áreas con valor ambiental; por ejemplo, en el caso de la delegación Xochimilco en 2010 realizaron ocho clausuras en SC, 13 suspensiones de obra, tres retiros de materiales, cinco hectáreas recuperadas en SC, 500 metros recuperados en ANP, 12 recorridos de vigilancia.

La planeación de acciones no se realiza en la delegación sino que sólo se avocan a hacer operativo lo que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SMADF) en las Oficinas Centrales dispone, son ejecutores y no realizan planeación que atienda directamente necesidades más específicas de acuerdo a las características territoriales de la delegación.

Con respecto a la denominación de Xochimilco como Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1987, estando en funciones el delegado Faustino Soto, se otorgaron los primeros recursos que fueron utilizados para beneficio de la comunidad xochimilca, sin embargo comentan que hasta hoy no han recibido ni reciben apoyos a pesar de estar catalogados ante la UNESCO, por lo que si hay recursos destinados para la atención de ese patrimonio, en la delegación no saben dónde o con quién están.

La delegación cuenta con área boscosa que constituye un pulmón para la ciudad, además de contribuir al abastecimiento de agua, por lo que no debe descuidarse la atención a los aspectos ambientales.

En 1968 por la ampliación del periférico y la cercanía con esa vía se dio un proceso de crecimiento, y ahora con la construcción de la línea 12 del metro, consideran que habrá mayor crecimiento, que sin duda alterará en mayor medida el equilibrio ecológico en la zona, ya de suyo deteriorado.

En 2009 se realizó un inventario de AHI para dimensionar la dinámica de su crecimiento y cómo enfrentar la problemática multifactorial que resulta de ello.

Las zonas especiales de desarrollo controlado (ZEDEC) fueron tardías en su desarrollo, han experimentado desbordamientos en algunas partes de su extensión, afectando de esta manera suelos agrícolas, forestales y el sistema biofísico de la región. Se trataron tres rubros en los estudios de asentamientos con regulación especial, realizando estudios de impacto ambiental en 63 polígonos.

También se han llevado a cabo estudios específicos en 87 polígonos con vulnerabilidad ambiental, considerados en zonas de riesgo, pero dependiendo de la antigüedad tendrán que determinar si cambian o no su condición ambiental, para ello puede haber mecanismos de control y posible reubicación a través de la comisión de regulación especial. Dicha comisión se integra con el jefe de gobierno del DF, primer vocal el representante de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del DF (SEDUVI)

y 2º vocal la representante de la SMADF, pero aún continúan analizando qué determinación se tomará al respecto.

Cuando se habita en zonas prohibidas debe hacerse un pago por servicios ambientales y para ello se identifica qué tipo de ocupación es y si hay forma para cambiar, por lo que se da una especie de donación o pago por afectación en el SC.

Los particulares manejan el fideicomiso de transferencia de potencialidades del desarrollo urbano a una cuenta especial administrada por la SEDUVI, es del gobierno del DF, va a ser devuelto en obras de mitigación con alternativas, como plantas de tratamiento y control de agua, cisternas y control de escurrimientos, 90 a 110 millones de litros por segundo al día. Campañas de reforestación, ordenamiento vial, fraccionamientos cerrados para mejor control, ya tienen la aceptación oficial.

Por polígono o por superficie, polígonos a dictamen I y II entre ANP, zona urbana y zona intermedia, se mide más problemas de sanidad y control para evitar más deterioro.

Existe también una Comisión de Urbanización Especial y una Comisión Técnica para atender los cambios de uso de suelo y determinar las superficies que impactan el uso del suelo por categorías, en cinco tipos: a, b, c, d, e, que van de 75 a 180 pesos a pagar por impacto ambiental. La población puede calcular aproximadamente su pago mensual por impacto ambiental por metro cuadrado.

- 1) Viviendas provisionales.
- 2) Viviendas con materiales permanentes de un nivel.
- 3) Segundo nivel sin losa, o de dos losas.
- 4) Viviendas con dos niveles y dos losas.
- 5) Más de dos niveles, que ni siquiera deberían de existir por estar prohibidas, y por tanto se les exige un mayor pago.

Dictamen a manera individual. Se les extiende una carta de liberación por parte de la SEDUVI y la dirección General de Regulación de la Tenencia de la Tierra sobre el tipo de uso hasta que lo pague, 51 por ciento del total empieza a hacer labor en ese sentido para retribuir al ambiente parte de lo que van deteriorando por el hecho de ocupar estos territorios, pero falta aún camino por recorrer.

Xochimilco se divide en seis regiones para la capacidad de filtración. Ahora es a través del Código Financiero como se establecen las multas por afectación negativa por metro cuadrado aplicando una fórmula.

Asimismo están revalorizando sus activos verdes. Sí han realizado operativos para recuperación de tierras. Los pobladores están obligados utilizar tanques de agua chicos, sistemas ahorradores de energía, reutilización de aguas negras, además de sembrar un árbol por cada 20 metros de distancia.

Se consideran pioneros respecto a las autoridades del gobierno central, con respecto a sus plantas de tratamiento, del sistema de aguas, escuelas que requieren menos mantenimiento, etcétera.

Desde 2006 su programa es diferente a los demás pues es muy activo. Se va creando y rellenando día a día, y cuentan con las bases para manejar el territorio como institución que define sus necesidades. Se consideran proveedores y administradores de recursos. Identifican asimismo a las mujeres como líderes para realizar sus programas.

Con la finalidad de cambiar el curso del crecimiento desmedido de asentamientos se ha solicitado a la Asamblea Legislativa la aprobación de 500 millones de pesos para comprar las reservas territoriales, si esto se aprueba, puede augurarse una mejor administración del sc en beneficio colectivo.

En la Subdirección de Conservación Ecológica se llevan a cabo las campañas de reforestación en las que es fundamental la participación de los hombres y mujeres habitantes de la delegación, con árboles de distintas especies ya sean frutales y forestales. Cuentan con un catálogo de especies, en el caso de las forestales siembran cedro blanco, pino-ocote, fresno, aile, madrono, pino, nogal, destinadas a las zonas altas.

Estas campañas de reforestación son a petición de los ejidatarios y particulares propietarios, que reforestan sus predios, previa supervisión para constatar y medir superficies, tipo de clima, tipo de especies y volúmenes a sembrar. Para garantizar que los árboles broten adecuadamente y garanticen una siembra favorable, deben colocarse cada tres metros y utilizan árboles de 1.5 a 2 metros de altura. Una vez sembrados son sujetos de supervisión.

A partir de la propuesta de la encargada en turno para realizar una supervisión adecuada se han autorizado los comités ecológicos paraje

por paraje, integrados por tres personas que hacen el cierre de poligonales con árboles forestales, creando muros ecológicos como cortinas y sirvan también para que no se construyan más edificaciones. Cada predio debe adoptar un árbol y comprometerse a su cuidado y atención para que prospere.

También tiene a su cargo el cuidado de sus animales y reportar si hay maltrato dentro de su predio, ya que la gente tiene muchas mascotas, especialmente caninos, que muerden a mujeres y niños, que son los que más deambulan por su localidad. A la fecha de la entrevista en diciembre de 2010, aproximadamente habían conformado 45 comités, pero faltan por visitar pues son más de 350 asentamientos. Estos comités funcionan por las tardes o los sábados y domingos, lo que ha permitido un mayor control sobre la tenencia de la tierra. Estos comités se conforman principalmente por mujeres, aunque son mixtos.

En cuanto al programa de captación y reutilización de agua, en los que las mujeres tienen una participación fundamental se les instruye para que utilicen el agua de desecho para trapear pisos, aseo de baños. En comunidades como San Gregorio, San Mateo y San Francisco les han dado el plazo de tres a cinco meses para que construyan su fosa séptica y evitar así el desecho de aguas negras a cielo abierto, pues esto está considerado como delito ambiental, al igual que la tira de cascajo en zonas de barrancas, o talar árboles, invadir barrancas para habitarlas, con los riesgos que esto conlleva.

La conformación de los comités se le ha dado reconocimiento jurídico para que tengan la seriedad y el respeto que la realización de sus acciones exige.

Se realizan juntas vecinales y a través de votación directa con boletas asentando nombre y firma, teléfono, dirección, se realiza la votación y se conforma el comité. Esta idea surge porque las necesidades a cubrir por parte de la delegación no son suficientes, y por lo tanto se requiere la participación ciudadana para alcanzar los mayores objetivos. Los pueblos de San Mateo, San Andrés y Santiago ya cuentan con sus comités ecológicos y trabajan activamente en beneficio colectivo.

Esto se pudo constatar cuando en la entrevista realizada a la encargada de la Subdirección de Conservación Ecológica llegaron integrantes de uno de los comités para acordar fecha, hora y apoyo de la delegación para realizar la campaña de siembra de árboles.

Asimismo cuentan con el programa de limpieza de barrancas, los ecoguardas prácticamente conformado por varones, aproximadamente 24 personas, el de poda y saneamiento, cuenta con 10 personas trabajadores de la delegación.

Y por supuesto el equipo de trabajo de la Subdirección de Conservación Ecológica dirigida por Martha Patricia Ortiz Pérez, apoyada por un entusiasta equipo de trabajo conformado prácticamente por mujeres, quienes se encargan de realizar supervisiones en distintos frentes, y atender y verificar las denuncias ciudadanas en caso de detección de podas no autorizadas, tiradero de desechos y cascajo en barrancas, quema de basura, etcétera.

La intervención más directa que se relaciona con la participación activa de mujeres en el manejo, conservación y sustentabilidad de los recursos naturales de la delegación es en el Programa de Manejo del Área Natural Protegida Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco (DGCORENADER, 2006: 26-37).

Sin embargo debido a la formalidad de este programa de manejo relacionado directamente con la denominación de patrimonio cultural en una ANP, en un espacio bien definido y localizado propiamente en la zona urbana, con respecto a los programas restantes de la delegación, en espacios más abiertos, dispersos y en particular en las zonas periféricas, podría afirmarse que la efectividad y eficacia de los programas puede ser diferencial, donde los actores intervinientes tanto delegacionales, como la población habitante de esos espacios, actúa en consecuencia, dando mayor atención a los espacios donde dada la categoría de área protegida, tal pareciera que es mayor la obligación porque se cumplan en su mayoría todos los lineamientos, a diferencia de aquellos espacios localizados en la periferia, cuya categoría de asentamiento irregular, de suyo les marca y no necesariamente se les atiende ni con la frecuencia, ni el apremio que se requiere, pues en la medida en que no se les pone atención a dichos espacios, se irán saturando y experimentando una mayor presión por ocupación y especulación constantes.

Ello nos conduce a retomar los planteamientos de alerta expuestos por el doctor Luis Zambrano (2011) en una conferencia dictada en febrero de 2011, en el Instituto de Investigaciones Sociales, denominada: "Los megaproyectos que promueven la urbanización de la Ciudad de México.

¿Cuántas áreas verdes nos quedan y cuántas perderemos?”, donde expone que la zona de conservación al sur y surponiente de la Ciudad de México (cinturón verde) se ha reducido 15 por ciento en los últimos cinco años, debido a la urbanización generada tanto por los asentamientos regulares (fraccionamientos y proyectos productivos) como por los asentamientos irregulares, poniéndose en peligro la sustentabilidad de la ciudad, pues sus estudios se inclinan a considerar que en menos de 35 años la zona de humedales de Xochimilco estará completamente urbanizada.⁹

¿Cómo hacer entonces para cambiar el deterioro ambiental? Una alternativa planteada desde la propia Semarnat (Inmujeres y Semarnat, 2003) es promover la educación ambiental para lograr modificar nuestras conductas y actitudes al respecto, de manera que en el ámbito de cada localidad se puedan observar cambios palpables que beneficien a toda la comunidad. Nuestras acciones tienen relación directa con el estado del entorno natural y social que habitamos.

Los problemas ambientales tienen una dimensión social que se deriva de la interacción de los componentes naturales, sociales y económicos del espacio geográfico. Sin embargo, es importante reconocer las diferentes formas como actúan los sectores productivos y sociales; asimismo, condiciones sociales como la pobreza, que es necesario atender para una mejor gestión de las acciones enfocadas a recuperar y preservar el entorno natural. Entre estas acciones está la educación ambiental.

La educación ambiental y la cultura de la prevención son necesarias para impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y para disminuir el deterioro del entorno natural. La ausencia de estas acciones pone en riesgo la supervivencia de todas las formas de vida y agrava el grado de vulnerabilidad de las personas ante los desastres.

⁹En la frontera del cinturón verde y la Ciudad de México existen tres proyectos que aumentarán la velocidad de urbanización en los próximos años: el acuario de Xochimilco, la Supervía poniente y la Biometrópolis. En Xochimilco, último reducto del gran humedal donde la historia nos refiere el porqué se asentaron los aztecas, se está perdiendo la actividad chinampera. El acuario más grande de Latinoamérica necesitará al día aproximadamente agua equivalente a lo utilizado por 4 mil familias, que representa la urbanización de 20 hectáreas de bosque. El costo que tendrá que pagar la ciudadanía será de 1.2 millones de pesos al año por falta del recurso. Este proyecto al estar enclavado en la zona chinampera promoverá la urbanización a su alrededor, por lo que si se lleva a cabo, Xochimilco estará urbanizado en 20 años, con la irremediable pérdida de los elementos naturales, sociales y culturales ancestrales que le han caracterizado.

CONCLUSIONES

En análisis de este estudio, dio como resultado la demostración de diferentes aristas y de diversas explicaciones.

La primera se refiere a enfatizar la importancia de la escala local o la perspectiva territorial desde donde se están dando las mayores presiones o cargas ambientales, como es el caso de la periferia urbana.

La segunda, es que las prioridades de los pobladores periurbanos son obtener vivienda y servicios urbanos, dejando de lado la preocupación y/o atención del daño ambiental, el cual no conciben como parte del desarrollo de su calidad de vida.

La tercera, es que son los principales elementos generados del deterioro ambiental, pero al mismo tiempo, de acuerdo a la dimensión de disposición, son habitantes potencialmente susceptibles a intervenir en la disminución o control del daño ambiental.

Derivada de la anterior, la cuarta arista se refiere a que, de alguna manera, esa susceptibilidad puede ser aprovechada para la construcción de políticas ambientales, sobre todo si desde la periferia urbana surgen las respuestas, ya que los propios pobladores tienen conocimiento del daño ambiental, pero también saben cómo se puede restituir con el tiempo.

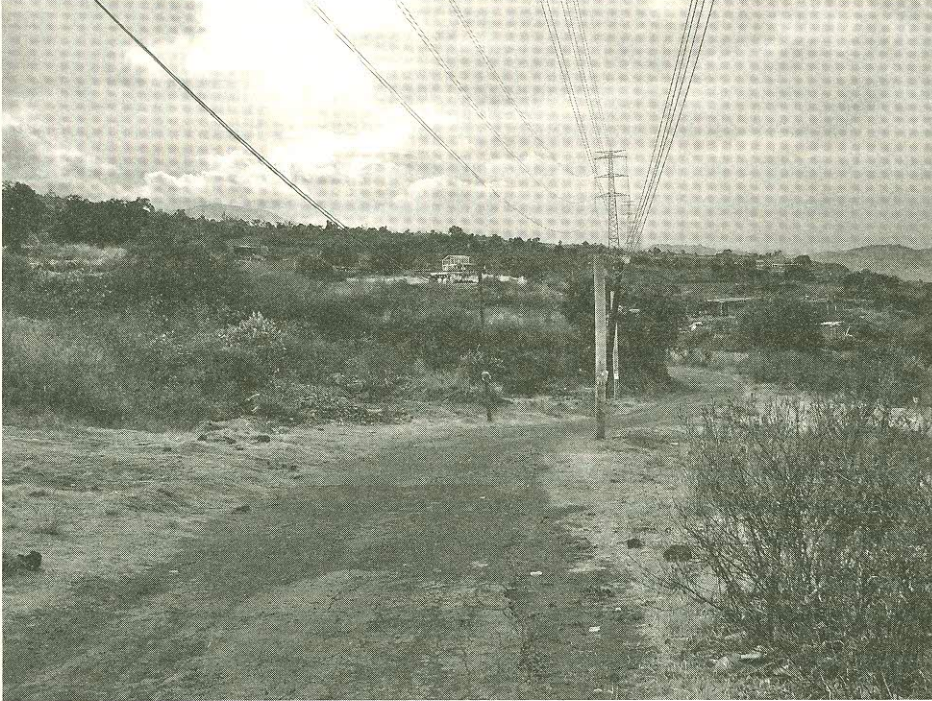
La quinta arista, es que con los resultados arrojados por las dimensiones, se identificó que existe un total abandono de las periferias por parte de autoridades locales como la delegación y a nivel Distrito Federal, de las instituciones ambientales encargadas del control y conservación ecológica, lo cual se pudo corroborar, por el crecimiento desmedido de asentamientos y por tanto, del agravamiento del deterioro del ambiente.

Por otro lado, se puede explicar que desde la perspectiva de los habitantes peirurbanos no llegan a afectar al ambiente, al respecto se pueden señalar dos puntos por los que se supone las personas consideran que es así. El primero, va en relación a la situación de incertidumbre que experimentan los sujetos al habitar estos espacios, lo que genera que al ser entrevistados lleguen a negar o aminorar las consecuencias de habitar en un lugar no apropiado para hacerlo.

El segundo punto, sería el desconocimiento de las consecuencias de habitar en Suelo de Conservación, sin embargo, como se observó al hacer la pregunta ¿sabe lo que es daño ambiental?, donde la mayoría con-

Figura 6

SEGMENTO DE VEREDA PAVIMENTADA DESDE UNA PANORÁMICA DE LA ENTRADA AL ASENTAMIENTO DE NOCHICALA



Fuente: Fotografía Flor M. López.

Es así como se destaca que la educación ambiental sería relevante para fortalecer los vínculos que mantienen las personas que habitan en Suelo de Conservación con su medio ambiente, a través de ella podrían conocer las características ambientales del lugar donde habitan y las consecuencias de hacerlo, esto desde la guía de profesionales dedicados a la temática ambiental. Sin embargo, esta acción se vería obstaculizada por la disposición de las personas, a pesar que la mayoría se pronunció en favor de participar en acciones a favor del medio ambiente de la zona, pues la variable ocupación determinaría mucho la afluencia de participación a los talleres educativos.

Al respecto Bernardo Hernández y Ernesto Suárez (2006: 33) nos dicen que "La mayoría de los estudios encuentran que las actitudes están más relacionadas con las conductas que no tienen un alto impacto

sobre la vida diaria (gestión de basura, conductas políticas, compra de alimentos) que con conductas con un alto impacto psicológico y económico como es el caso del transporte o el uso de energía". A pesar que la cita se refiere a que las actitudes que motivan determinada acción ambiental está más dirigida a estimular acciones que no modifiquen los hábitos cotidianos y de pensamiento, también se consideró que ese mínimo impacto en la cotidianidad de las personas hace referencia a la falta de tiempo para realizar determinadas acciones, por lo que las actitudes sólo se dirigen a sustentar actividades que se puedan realizar sin afectar las actividades cotidianas que realizan los individuos.

Por lo tanto, se revelaron al menos cuatro aspectos muy interesantes; el primero se refiere a la actitud tanto individual y colectiva de los habitantes periurbanos frente al estado del ambiente natural en el que se desenvuelven, con lo que se confirmó que el estatus social, básicamente en cuanto a la edad, la escolaridad y la ocupación sí determinaron el nivel de conciencia ambiental; el segundo aspecto fue el nivel de preocupación o de interés tanto individual como colectivo de los habitantes frente al cuidado o deterioro ambiental, el cual fue muy bajo; el tercer aspecto, consistió en medir la baja o casi nula actividad de las instituciones encargadas de proteger el medio ambiente, lo cual se detectó por medio de la percepción que tienen los propios habitantes del asentamiento y, finalmente el cuarto aspecto, deriva como conclusión de los tres anteriores, pues se verificó la debilitada condición actual que experimentan las políticas públicas en su contenido socio-ambiental.

Lo anterior, permite establecer por un lado, que las políticas ambientales tienen poco impacto entre la población, o por otro lado, que las políticas ambientales acentúan su debilidad frente a los resultados que arrojan las dimensiones para medir el grado de conciencia ambiental.

FUENTES CONSULTADAS

- BURLAND, G. H. (1987), *Nuestro futuro común*, Informe de la Comisión Mundial del Ambiente y el Desarrollo, Japón, ONU.
- CERVANTES, F., R. Gómez, F. González y E. Maya (sin fecha), "Fragmentación del paisaje por asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación del Distrito Federal. El caso de la delegación Xochimilco", CIEP, Facultad de Arquitectura, UNAM.
- CRAM, S., H. Cotler, L. Morales, I. Sommer y E. Carmona (2007), "Identificación de los servicios ambientales potenciales de los suelos en el paisaje urbano del Distrito Federal", en *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, núm. 66, 2008, pp. 81-104.
- Diario Oficial de la Federación* (2012), <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>, www.sma.df.gob
- Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural (DGCORRENADER) (2006), Programa de manejo del área natural protegida "Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco", México.
- DUNLAP, R. y D. van Liere (1980), "The Social Bases of Environmental Concern a Review Hypotheses, Explanation and Empirical Evidence", *Public Opinion Quarterly*, núm. 44, vol. 2, pp. 181-197.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal* (2005), Plan Delegacional de Desarrollo Urbano de la delegación Xochimilco, 2005. Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 6 de mayo de 2005, 152 pp.
- _____ (2006), Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 11 de agosto de 2006, 91 pp.
- GODÍNEZ, L. y E. Lazos (2003), "Sentir y percepción de las mujeres sobre el deterioro ambiental: retos para el empoderamiento", en Tuñón (coord.), *Género y Medio Ambiente*, Colegio de la Frontera Sur, Plaza y Valdés, pp. 145-177.
- HERNÁNDEZ, B. y E. Suárez (2006), "Análisis de la relación entre intención y acción en el ámbito de comportamiento proambiental ¿cómo se construye socialmente el desarrollo sostenible?", en Ricardo de Castro (coord.), *Persona, sociedad y medio ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad*, Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, España, pp. 27-40.
- Instituto Nacional de las Mujeres y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Inmujeres, Semarnat) (2003), *Programa de Equidad de Género y Medio Ambiente*, México, Inmujeres-Semarnat.
- JIMÉNEZ, Manuel y Regina Lafuente (2006), "La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas. La experiencia del EcoBarómetro andaluz", en Ricardo de Castro (coord.), *Persona, sociedad y medio ambiente. Perspectivas*

- de la investigación social de la sostenibilidad*, Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, pp. 121-150.
- _____ (2010), "Defining and Measuring Environmental Consciousness", *Revista Internacional de Sociología*, vol. 68, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 731-755.
- LÓPEZ, R. (2011), "Tienen las áreas verdes un efecto psicológico restaurador", en *Gaceta UNAM*, 30 de junio, p. 8.
- MCGRANAHAN, G. (2007), "Urban Transitions and the Spatial Displacement of Environmental Burdens", en P. Marcotullio y G. McGranahan (eds.), *Scaling Urban Environmental Challenges. From Local to Global and Back*, EarthScan, pp. 18-44.
- NIEVES, M. (1993), "Género, medio ambiente y la sustentabilidad del desarrollo", *Serie Mujer y Desarrollo*, núm. 25, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, 53 pp.
- PÉREZ-RINCÓN, S. (2009), "Las estructuras del deseo: representaciones de género en la revitalización urbana", en R. Tello y H. Quiroz (eds.), *Ciudad y diferencia. Género, cotidianeidad y alternativas*, Barcelona, Edicions Bellaterra (Serie General Universitaria, 97), pp. 149-176.
- SABATÉ M., A. (2000), "Género, ambiente y acción política: un debate pendiente en la geografía actual", en *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 20, pp. 177-191.
- VAN LIERE, K. D. y Dunlap, R. E. (1980), "The Social Bases of Environmental Concern a Review Hypotheses, Explanation and Empirical Evidence", *Public Opinion Quarterly*, núm. 44, vol. 2, pp. 181-197.
- ZAMBRANO G., Luis (2011), "En quince años podría desaparecer el ajolote", *Boletín UNAM-DGCS-065*, 1 de febrero, México, Ciudad Universitaria.
- ZELEZNY, L. y P. Shultz (2000), "Promoting Environmentalist", *Journal of Social Issues*, núm. 56, pp. 365-371.