



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**ARAGÓN**

**“Agonizan los susurros de la ciudad: la extinción de especies a causa del calentamiento global.” Reportaje**

**REPORTAJE**

Elaborado en el  
Curso-taller para la Titulación en  
Trabajo Periodístico Escrito

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO

PRESENTA:

Erika Karina Sánchez Díaz

ASESORA: Claudia Fernández Romero





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



## ***CUANDO UN MOMENTO LO ES TODO EN LA VIDA, CUANDO UNA PARTE DE LA VIDA DEBE TERMINAR PARA COMENZAR OTRA ETAPA.***

La vida es eso que ocurre mientras vives eventos inesperados; un día te enteras que efectivamente fuiste aceptada en la carrera de tu preferencia, en el plantel deseado y en un turno que no te era inusual.

La vida fue eso que ocurrió durante cuatro años, y dentro de éstos, una serie de recuerdos se resguardaron en la facultad y que ahora, ésta deberá despedirme. Porque la vida está compuesta de ciclos y yo como una persona consciente del hecho, me armé de voluntad y seguí adelante con todos y cada uno de mis propósitos al respecto; finalizar este ciclo de la mejor forma posible.

Presentar mi reportaje, concluir con los trámites, exponer mi esfuerzo a través de un examen. Y finalmente, titularme.

Es de vital importancia agradecer a quienes desde siempre me apoyaron, estando o no a mi lado, lejos o cerca, todas esas personas por las que fue posible aventurarme en este embrollo y salir como siempre, adelante con miras en busca de mejores oportunidades. Mi familia. Especialmente a mi madre, quien con su claro ejemplo aún continúa demostrándome que para superarse la edad no es un impedimento y que siempre, si deseas algo con tanta fuerza, deberás realizar sacrificios para conseguirlo.

A ella le debo mi más sincero e íntegro pensamiento; pero sobre todo, agradecimiento.

Por otro lado, no olvido por un instante a los profesores que también contribuyeron a que mi trabajo se encaminará por el mejor sendero. Sobre todo, quienes a pesar de que me encontraron andando sobre una cuerda floja, jamás cortaron el lazo y al contrario, no me dejaron caer. Sólo me aterrizaron de la mejor forma. Como cada uno de ellos lo sabe hacer.

Gracias a todos ellos. Gracias, asesora Claudia Fernández por sus palabras, tiempo y dedicación.

Finalmente, pero sin dejar a un lado su grado de importancia agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México, así como a la Facultad de Estudios Superiores Aragón por la oportunidad de pertenecer a la institución. Más allá de todo, por la confianza que le brindan a cada alumno de formar parte de una generación, de de grandes ingenios y ejemplos de vida.

A todos y cada uno de los involucrados y a quienes por fortuna me acompañaron en este camino, gracias por la oportunidad y confianza demostradas.

Gracias por permitir cerrar este ciclo y por ofrecerme la oportunidad, finalmente, de pensar en alcanzar otra meta más en mi vida. Una que quizá se encuentre iluminada por un sol naciente.

## **NUESTRA CASA, RECINTO DE FLORES**

Nuestra casa, recinto de flores,  
con rayos de sol en la ciudad,  
México Tenochtitlán en tiempos antiguos;  
lugar bueno, hermoso,  
nuestra morada de humanos,  
nos trajo aquí el dador de la vida,  
aquí estuvo nuestra fama, nuestra gloria en la tierra.

Nuestra casa, niebla de humo,  
ciudad mortaja,  
México Tenochtitlán ahora;  
enloquecido lugar de ruido  
¿aún podemos elevar un canto?  
Nos trajo aquí el dador de la vida  
aquí estuvo nuestra fama, nuestra gloria en la tierra.

*Poema del Doctor Miguel León Portilla*

# ÍNDICE

<b>Presentación</b>	<b>6</b>
<b>1. Ya llegó, se instaló y nunca se fue: el fenómeno del calentamiento global en la sociedad</b>	<b>8</b>
¿De dónde proviene el huésped incómodo? Definición del calentamiento global	10
La pequeña distancia que nos separa: cómo afecta el fenómeno del calentamiento global a la sociedad	15
Sin voz, los más afectados: repercusiones en el medio ambiente	18
<b>2. Los desplazados, desaparecidos y casi extintos de la metrópoli</b>	<b>21</b>
La verdad no peca, pero incomoda: los factores que fragmentan el ecosistema	23
En peligro algunas de las voces de la ciudad	27
<b>3. Del dicho al hecho hay mucho... La aprobación de leyes, acuerdos y protocolos como medidas para detener el deterioro ambiental</b>	<b>42</b>
Tarde, ¿Pero seguro?: la aprobación de la Ley General de Cambio Climático y estrategias del Plan Verde en la Ciudad de México	44
La función de la ONU como protector del medio ambiente	48
Desde el oriente países pactan cuidar al mundo: Protocolo de Kioto	50
COP – 16: nos quedamos con las ganas	52
<b>4. ¡Sí al movimiento no armado!... organizaciones e instituciones a favor de la defensa ambiental</b>	<b>55</b>
“Quien es perico donde quiera es verde”: la lucha de las organizaciones ambientalistas	57
El mañana es hoy... Políticas para la protección del medio ambiente en la Ciudad de México	61
<b>Consideraciones finales</b>	<b>65</b>
<b>Glosario</b>	<b>68</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>71</b>

## PRESENTACIÓN

Alguna ocasión oí decir que la naturaleza es sabia y no cabe duda, hoy en día, se ha dedicado a cobrarnos todo lo que le debemos y que pocas veces le hemos retribuido. Nos ha demostrado con hechos que está presente, que tiene vida y no es renovable. Por lo tanto, la premisa principal es que debemos cuidarla.

La naturaleza comienza a tener fiebre, se calienta y con ello agudiza todos los climas que alguna vez respondían a ciertas características propias. Algunos se excusan en que es “natural” el cambio climático y otros culpan a las actividades humanas; pero lo que nadie ignora es que no se necesita ser científico, ni vivir a nivel del mar para sentir que algo está pasando. Y a ese algo se le conoce como calentamiento global.

Este reportaje expone que la naturaleza no sólo se remite a los bosques y regiones prioritarias; está presente en todo el mundo y en las metrópolis no es la excepción. Como es el caso de la Ciudad de México, lugar donde se desarrolló el presente trabajo y que cuenta con una amplia variedad de flora y fauna, incluso de especies endémicas. Sí, aunque usted no lo crea.

Difícilmente se pensaría que en las ciudades existe una diversidad de animales y plantas que no se encuentren dentro de un zoológico o herbario. Pero no es así. En la antigüedad, la Ciudad de México se rodeaba de grandes lagos y dentro de ellos una amplia variedad de especies; tiempo después, fue la expansión humana la que redujo el número de habitantes “naturales” y actualmente, el calentamiento global incide en su desaparición.

Sin embargo, algunas especies se han caracterizado por su adaptabilidad a los nuevos ecosistemas y las que no han tenido tanta suerte, terminan por aparecer plasmadas en las antiguas monografías o libros de texto especializados.

Los habitantes de la Ciudad de México sufrimos, día a día, las consecuencias de vivir en una urbe que se expande y contamina sin miramientos, que allana las pocas áreas verdes que restan y que sin darse cuenta, quizá por ignorancia o carencia de interés, comienzan por erradicar una parte de todos nosotros, sus habitantes; una parte mejor conocida como naturaleza.

El calentamiento global se ha instalado como uno de los problemas que más preocupa y ocupa a la comunidad internacional, puesto que sus alcances no miden país, ni región, ni muchos menos a clases sociales. Pero sí se debe dejar claro, que a quienes más afecta son a los que menos tienen.

Para la realización de este reportaje consideré necesario abordar el tema desde una perspectiva general: qué es el cambio climático, cómo se diferencia del calentamiento global, por qué ocurre y cuáles son sus consecuencias negativas, principalmente en nuestro medio ambiente. El paso siguiente fue situar este paradigma en un contexto más cercano, en la Ciudad de México.

Para lograr mi objetivo me documenté en el tema, con la ayuda de libros, textos especializados y biólogos, quienes son los expertos en la materia. Además, me informé sobre el programa de políticas públicas de protección al medio ambiente, a nivel federal y local. Finalmente, utilicé fotografías como material de apoyo, porque es importante conocer con qué clase de especies compartimos dicho espacio territorial.

Cada capítulo del presente reportaje está enfocado a un tema en particular y por lo tanto, su estudio y tratamiento requirieron de diversas formas de investigación. La parte documental siempre estuvo acompañada de la de campo. Cabe mencionar, que en la mayor parte del trabajo fue la opinión y asesoría de los biólogos la que predominó en el texto.

Durante el desarrollo de este reportaje fue necesario emprender un viaje a las localidades verdes que resguarda esta ciudad y en algunos casos, tuve la oportunidad de conocer a algunos de mis protagonistas, como los “ajolotitos” y salamandras.

Por otro lado, después de identificar cuáles son las especies que actualmente radican en la Ciudad de México, fue necesario averiguar cuáles son las normas y leyes que las protegen. Si existen o no, y cuáles son las medidas de mitigación y adaptación que se planean aplicar en respuesta al cambio climático.

Después de acudir a revisar el marco legal de la situación de la biodiversidad de la Ciudad de México, dediqué mi último apartado a las acciones que ejercen los grupos informados, sobre los alcances y repercusiones que tiene el fenómeno del calentamiento global en nuestros recursos naturales, en nuestra vida diaria. Sobre todo, introduje las propuestas de todas mis fuentes: la necesidad de crear una cultura ambiental y de abrir los ojos y ejercer acciones.

Al final, como integrantes de una comunidad global somos responsables de todos nuestros actos y de las consecuencias que estos generen, por ende no debemos seguir cruzados de brazos y pensar que “a mí no me va a tocar” o “si no lo veo, no me afecta”...

Por ahora sólo tenemos un planeta y debemos cuidarlo.



**YA LLEGÓ, SE INSTALÓ Y NUNCA SE FUE:  
EL FENÓMENO DEL  
CALENTAMIENTO GLOBAL EN LA SOCIEDAD**



Ilustración de: Daniel Guerrero González

## **YA LLEGÓ, SE INSTALÓ Y NUNCA SE FUE: EL FENÓMENO DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN LA SOCIEDAD**

*El cambio climático altera el equilibrio ecológico de las especies, lo cual podría desencadenar que una o más especies se pierdan... Por otro lado, a causa del fenómeno del calentamiento global, en un periodo entre cinco y diez años ya no existirán los glaciares en el Popocatepetl e Iztaccíhuatl. Refirió Enrique Martínez, biólogo de la UNAM durante la conferencia Biodiversidad y cambio climático, celebrada el 30 de agosto de 2012.*

Considerada como una de las urbes más grandes del mundo, en conjunto con Tokio y Shanghai, la Ciudad de México fue bautizada como la región más transparente en 1940, por el historiador mexicano, Alfonso Reyes, en su ensayo *Visión de Anáhuac*, ¿la razón principal? ... su característica lacustre .

Fundada por los mexicas en 1325, Tenochtitlán fue el primer nombre con el que se bautizó a la capital del país; después de más de seis centenarios, era de esperarse que lo que se conocía como la región más transparente cambiara de aspecto: los volcanes y cerros que rodean la ciudad ya no lucen nevados como antes y sus habitantes, que solían saltar por aquellos lares, dejaron de bailar para desaparecer. Uno de los motivos, el calentamiento global.

Desde que inició la discusión sobre los impactos del fenómeno del calentamiento global en 1950, el gremio científico ha estado dividido entre dos posiciones diferentes: los “caleontólogos” y los “escépticos”, quienes debaten sobre los alcances y peligrosidad del fenómeno.

Sea por naturaleza o por consecuencia, es un hecho que la existencia del calentamiento global se ha instalado en nuestra vida diaria como parte de una costumbre peligrosa, que si no se aminora podría desencadenar consecuencias fatales en un futuro próximo.

---

<sup>1</sup>En el ensayo *Visión de Anáhuac* de Alfonso Reyes Publicado por Biblioteca MHM, hace referencia de lacustres como a todas las zonas que se conforman de lagos.

### ***¿De dónde proviene el huésped incómodo? Definición del calentamiento global?***

Desde la formación del planeta el clima se ha caracterizado por ser variable y susceptible a los cambios en su entorno, el aumento de calor o el descenso de la temperatura son factores que repercuten seriamente en el hábitat natural.

La más mínima alteración en los procesos naturales ocasiona modificaciones en la flora y fauna, que están determinadas por una temperatura específica. El químico Luis Manuel Guerra, en su libro *Vida verde, el químico Guerra responde*, expone que las alteraciones climáticas obligan tanto como a los animales y a plantas a migrar y adaptarse a las nuevas condiciones, si es que pueden hacerlo.

Todas estas modificaciones suelen ser adjudicadas al fenómeno del calentamiento global, un tema que ha estado presente durante las últimas décadas, primero dentro del gremio científico, después en el político y finalmente, entre los ambientalistas y a la sociedad en general.

Es importante señalar que el fenómeno del calentamiento global tuvo relevancia por primera vez, en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, en 1992; sin embargo, a pesar de que su discusión se incluyó como uno de los temas importantes de la agenda internacional, hubo quienes dudaron de sus drásticos alcances.

Este grupo dubitativo, mejor conocido como el de los ecologistas escépticos, es un grupo de científicos que se oponen a los resultados del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de la ONU (IPCC, por sus siglas en inglés) y niegan que el calentamiento global sea producto de las actividades humanas, por lo tanto, están en contra de la implementación de costosas medidas para la protección del medio ambiente.

En el sitio de internet de La Coalición Científica Internacional del Clima (ICS, por sus siglas en inglés), se describen como un grupo no partidista conformado por científicos independientes, economistas y expertos en políticas de energía, que tienen como objetivo ofrecer una visión comprensible de la ciencia del clima en todo el mundo.

Dentro de las bases que maneja la ICS destaca que los cambios en el clima están relacionados con los procesos naturales y que los cambios recientes no son inusuales. Fue el ambientalista danés, Björn Lomborg, quien con su obra *El ecologista escéptico*, argumenta que más allá de efectos negativos el cambio climático serviría para mejorar las condiciones de vida de mucha gente en el mundo. A su vez, realiza una dura crítica a los científicos “caleontólogos” y a sus mediciones climáticas dudosas.

Años más tarde Lomborg se retractó de estas afirmaciones e hizo un llamado para sumarse a acciones que ayuden a contrarrestar los efectos del calentamiento global.

Por el lado de los “caleontólogos”, se asevera que el cambio climático natural de la Tierra, mejor conocido como calentamiento global, podría desencadenar una serie de catástrofes en todos los niveles y países del mundo, si es que no se ejercen medidas para su disminución.

La polémica desatada entre ambas corrientes no sólo se diferencia por ideologías, algunos científicos, como el caso de los “caleontólogos”, han recibido amenazas por el hecho de divulgar información, supuestamente falsa, sobre el cambio climático.

La agencia informativa Reuters divulgó la siguiente nota, “Acusan en blogs a científicos de falsear información sobre el cambio climático”, publicada en mayo de 2010, y que expone la declaración del climatólogo de la Universidad de Pensilvania de Estados Unidos, Michael Mann: la evidencia de un cambio en el clima, provocado por las actividades humanas, cada año es más marcada.

Al respecto, el químico Luis Manuel Guerra, responde que el fenómeno del calentamiento global es la consecuencia del desecho de gases a la atmósfera, provenientes de las actividades industriales, los cuales atrapan el calor e impiden que la Tierra los regrese al espacio, como es naturalmente correcto, por lo que toda la radiación permanece en ella.

Dicho de otra forma, el calentamiento global es una consecuencia del aumento desmedido de las actividades industriales, que en su mayoría proceden de las emisiones de gases contaminantes de los países más desarrollados. Indudablemente de Estados Unidos y China.

Sin dejar de señalar quienes son los países más contaminantes, son las naciones subdesarrolladas las más afectadas por el problema del calentamiento global y en algunas ocasiones son los menos contaminantes. En México, el cambio climático provocó que se incluyera como uno de los temas de su agenda política, principalmente porque es una de las regiones que más emisiones de gases contaminantes arrojan a la atmósfera.

Visto desde ambas perspectivas; el fenómeno del calentamiento global es un problema dominado por la polémica de sus alcances y por la superstición; sin embargo, se debe resaltar que pese a los argumentos en contra hay quienes realmente están siendo afectados por las alteraciones climáticas y son precisamente quienes no tienen voz. Sólo podemos escuchar sus susurros en peligro de desaparecer.

La expulsión de gases tóxicos al ambiente si bien representa un problema de salud, tiene un asentamiento mayor en zonas donde la mirada del espectador no suele centrarse, pero que a diario transita e incluso hasta se da la oportunidad de admirar un poco del paisaje: efectivamente, a los ecosistemas naturales y a sus curiosos habitantes.

Y es que datos del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), destacan que México es uno de los países con mayor diversidad de especies debido a su situación geográfica y su intrincado paisaje.

Son los procesos industriales, generados por la actividad cotidiana del hombre, los que han originado efectos radicales en el cambio climático de la Tierra y, sobre todo, en la forma en la que la percibimos: principalmente, en la intensificación del efecto invernadero y la subsecuente disminución de la capa de ozono y uno de los más importantes y más descuidados de la ética y responsabilidad social, la pérdida de la biodiversidad.



Esquema efecto invernadero Imagen tomada del Instituto Nacional de Ecología: [http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/pregfrecuentes.html](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/pregfrecuentes.html)

La ecologista Julia Martínez publica en el libro *Cambio climático, una visión desde México*, editado por la

SEMARNAT, que una de las principales causas del calentamiento global es el efecto invernadero, porque reduce la eficiencia de la Tierra para remitir la energía recibida al espacio. Lo que llevaría al planeta a un aumento de temperatura que perduraría por mucho tiempo.

En los últimos años, el fenómeno del calentamiento global se ha convertido en una tarea que debe resolverse con la participación de todas las naciones que emiten grandes concentraciones de gases tóxicos a la atmósfera.

En el libro especializado, *Cambio Climático* del autor inglés, Godrej Dinyar, se explica que el calentamiento global resulta ser el primer síntoma del cambio climático. Actualmente se le considera como causa directa del calentamiento en la Tierra, a la actividad humana; sin embargo, podrían suceder variaciones para tal hecho. Existen teorías que pretenden esclarecer este fenómeno, pero aun así no bastan para explicarlos, por eso se acude a investigar al efecto invernadero.

En la misma obra se explica que el **efecto invernadero** es el proceso mediante el cual los rayos solares entran en la atmósfera; la Tierra absorbe la radiación solar, para luego reflejarla en forma de radiación de onda larga. Los rayos absorben parte de este calor y lo retienen en la baja atmósfera. Es por esto que el aumento de las concentraciones de gas invernadero retiene más calor, afectando al clima.

“La contaminación es un hecho real y más por la acción del hombre, pero sí creo que el cambio global es natural. Si empeora es por la acción del hombre”, declaró en entrevista telefónica el biólogo José Roberto Jerónimo Juárez, asistente de investigador y estudiante de postgrado de la UAM Iztapalapa.

Consideró que el cambio global es un fenómeno que se ha dado de manera natural en el planeta a lo largo del tiempo geológico; se trata de una serie de transformaciones climáticas que llevan a la autorregulación del planeta. Pero desafortunadamente, este equilibrio se ha visto afectado por ciertas actividades dañinas principalmente de tipo antropogénico<sup>2</sup>, aunque no son las únicas causas.

Sin embargo, en esta revolución ecologista la información del cuidado del planeta ha pasado de ser una situación real a una situación un tanto exagerada con el fin de causar un gran impacto en la sociedad y provocar un cambio en las prácticas cotidianas que dañen el ambiente.

Agregó que esto puede ser muy positivo o definitivamente muy negativo; positivo en las personas que cambian su actitud para no empeorar la situación y negativo en las personas conformistas que les da igual y que piensan que en un planeta tan grande no pueden afectar sus acciones.

“Puedo decir entonces que el cambio global es una situación que vivimos día a día en el planeta y de manera natural, pero nosotros tenemos que estar conscientes en eliminar prácticas nocivas que puedan dañar este equilibrio natural”...

Ante la divergencia de grupos que debaten sobre la relevancia del calentamiento global, y su supuesta cara escéptica; expone que se debe tener claro que el cambio global no es una situación ficticia ni una situación inventada, aunque se trata de una situación a la que no

---

<sup>2</sup>Antropogénico se refiere a la contaminación que deriva de las actividades humanas. Guerra Luis Manuel, *Vida Verde, El Químico Guerra responde*, Ed. Diana, México, 2010, pág. 12

se le ha dado el tratamiento informativo adecuado; y por ende, sólo alarma a la sociedad.

El biólogo José Jerónimo describió que existen productos tóxicos que son sumamente dañinos en los sistemas vivos, pero esto depende del tipo de ambiente (acuático o terrestre) y del tiempo de exposición y de la concentración del tóxico.

La ignorancia es la principal causa de contaminación. Durante mucho tiempo se ha hecho creer al hombre amo y dueño de este planeta, se le ha hecho creer que puede disponer a su gusto de todo lo que le ofrece sin devolverle nada a cambio; en este sentido la indiferencia por no cambiar sus prácticas dañinas ha coadyuvado al empeoramiento de la contaminación en la que vivimos, señaló el investigador de la UAM Iztapalapa.

Expuso que las repercusiones que generan los cambios abruptos se ven día a día y más en épocas en donde se llega a aumentar uno o dos grados la temperatura, las personas no lo toleran, no lo soportan y llegan a desquiciarse. Ahora bien, en los ecosistemas ese equilibrio del que tanto mencionó, se rompería, interrumpiendo ciclos vitales dentro de la estructura de un ambiente, afectando a plantas y animales propios de dicho ecosistema.

Según cálculos del IPCC el aumento de la temperatura para este siglo será de entre 1.4 y 5.8 grados centígrados. Se debe destacar que este cálculo no estima la cantidad de desastres naturales que pueden llegar a afectar a los ecosistemas, y también, a la creciente demanda del mercado, así como el aumento desmedido de la población, factores que se contemplan desde otro ángulo.

Una cultura responsable, primeramente entendiendo la complejidad de los organismos diferentes a nuestra especie, y fomentar el respeto por los otros habitantes de la tierra, así como trabajar en todos los niveles de educación, podría mejorar la situación del medio ambiente de nuestro planeta, finalizó José Roberto Jerónimo Juárez, investigador de la UAM Iztapalapa.

## La pequeña distancia que nos separa: cómo afecta el fenómeno del calentamiento global a la sociedad.

*Desconoce el nombre de todas las plantas y árboles que existen aquí, pero menciona que sabe distinguir la azucena, el limón y el naranjo; Francisco Nájera, quien se dedica a la venta de helados en el Parque Hundido, demostró ser la persona más sabia de esta zona. Atrapado en medio de un día soleado y de pocos visitantes, sus canas se dejan entrever, a pesar de usar un sombrero desgastado, pero que no impide mostrar ese rostro afable que hace juego con su edad; a pesar de mostrar timidez por el aparato que capta su voz, externó que la falta de agua, así como la carencia de lluvias son síntomas del calentamiento global...*



*Parque Hundido, una de las áreas verdes del DF. Foto de Karina Sánchez*

El fenómeno del calentamiento global se ha convertido en un problema internacional de suma importancia, gran debate y poca acción. Las medidas que se han propuesto como parte de un modelo a seguir, para disminuir el sobrecalentamiento de la Tierra trascendieron sólo de palabra.

El tiempo de cuestionar si el problema ambiental del cambio climático es importante, o sólo es un efecto ocasionado por la contaminación de gases invernadero, ha quedado en el olvido; es ahora cuando los ejemplos vitales, los bosques deforestados y las especies en peligro de extinción – porque su hábitat ha sido afectado- prueban que se debe atender de manera inmediata, porque nos incluye como vecinos de una comunidad, de una nación, pero sobre todo de una sociedad global.

Es importante mencionar que avanzar en materia ambiental significaría contar con la cooperación y disposición de los países desarrollados y de las naciones emergentes. De lo contrario, sólo se trataría de un imaginario colectivo dominado por los hubiéramos y los pudiéramos.



Existe un acuerdo generalizado que propone que para afrontar la problemática del cambio climático, es menester abordar juntos los conceptos de mitigación y de adaptación.

En el artículo “La naturaleza del cambio climático”, publicado en la revista *El País Semanal* en octubre del 2009, se explica que en el contexto del cambio climático, mitigación significa los esfuerzos para prevenir o reducir la liberación de dióxido de carbono en la atmósfera; y adaptación significa aceptar que el cambio climático está en camino y que cierta variación dañina en el clima es inevitable.

En el año 2012 se encuentra contemplado dentro de los *Objetivos del Milenio*, un documento adoptado por la ONU, que enfoca los principales retos que enfrenta la humanidad, y que desde el inicio del siglo XXI hasta el 2015, propone en su apartado de Sostenibilidad del medio ambiente: reducir la pérdida de recursos naturales, a causa de la deforestación y el cambio climático.

México se ubica en el lugar número 13 entre los primeros 15 países generadores de Gases Efecto Invernadero (GEI) y emite el 2% del total de la atmósfera, por lo que es uno de los responsables del cambio climático global, según Jorge Ramos en su nota “México avanza contra el cambio climático”, publicada en el diario *Excélsior* en mayo del 2011.

Si recordamos que el efecto invernadero es una de las causas por las que el calentamiento global se acentúa en ciertas regiones, entonces es predecible decir que si México es uno de los principales emisores de gases contaminantes, también será parte del escenario de la obra que la naturaleza aún no termina por escribir.

Uno de los principales actores de nuestra obra es el agua, debido a que es ésta donde se localizan los principales efectos del fenómeno climático: la alteración de sus ciclos naturales, como son las lluvias, se presentan en temporadas inusuales y con fuertes precipitaciones.

El cuarto informe de evaluación del IPCC, expuesto en 2007 durante la reunión en Ginebra, Suiza, dictaminó que las regiones del centro de México sufrirían de sequías durante las épocas de lluvia; mientras otras, serían centros de inundaciones. Y en 2004, se obtuvieron como conclusiones que el cambio climático generaría graves cambios a las ciudades de Villahermosa, Londres y Nueva York, entre otras.

Dicho informe evalúa un panorama sobre las posibles afectaciones que se tendrían en ciertas regiones del mundo, las más vulnerables a los cambios de temperatura. Sin duda alguna, el agua sería uno de los elementos que más daños provocaría en las sociedades del planeta y del que más carecen en ciertas regiones del planeta.

En la obra *Vida verde, el Químico Guerra responde*, de Luis Manuel Guerra Garduño, detalla que durante el 2010 la Ciudad de México padeció de una serie de inundaciones catastróficas, de las más imponentes de su historia, que dejaron al descubierto la ineficiencia de los drenajes.

Por el contrario, a nivel capitalino Iztapalapa, considerada como una de las delegaciones más pobladas de la ciudad, es una zona que padece desabasto de agua, a pesar de que se encuentra conectada con la red del sistema Cutzamala. Debido a la reducción del líquido en las presas, por la carencia de lluvias y por la sobreexplotación de los mantos acuíferos, sus habitantes se ven obligados a consumir lo poco que les llega (y en ocasiones contaminada) o contratar el servicio de pipas.

Visto desde el lado económico, la carencia de lluvias provoca afectaciones en el sector agrícola porque se disminuye la productividad en el campo y en ocasiones extremas, se presentan temporadas de extremas sequías que matan al ganado.

Y si hablamos desde la perspectiva humanitaria, la escasez de agua siempre terminará en problemas de hambruna. En enero del presente año, la comunidad indígena Rarámuri, ubicada en la Sierra Tarahumara, Chihuahua, llamó la atención de los medios de comunicación debido a que se esparció el rumor de supuestos suicidios colectivos a causa de la extrema sequía que había golpeado a la región.

Actualmente se sabe que la comunidad Rarámuri fue afectada por la carencia de lluvias de temporada, por lo que se vieron obligados a disminuir sus raciones de comida, ya que no se logró cosechar los granos básicos de su alimentación; para solventar esta desgracia social, instituciones como la Cruz Roja y la ayuda humanitaria de los mexicanos no se dejaron esperar y por algunas semanas se crearon centros de acopio.

En este principio se trató de una comunidad alejada de la conectividad moderna, pequeña por llamarla de algún modo, pero sin duda representativa. En este sentido, ¿qué pasaría si en lugar de una región, la sequía o las inundaciones comenzaran a afectar las zonas comerciales del país?

Efectivamente se aplicarían medidas inmediatas para contrarrestar los efectos negativos, por la simple razón de que se trata de actividades económicas; esto sólo reflejaría, sin duda, nuestra poca cooperación para fomentar una cultura de la prevención y conciencia ecológica. Llevada a acciones, más que de palabras.

Y así finalmente, es en este sitio tranquilo y apacible, según lo describen sus visitantes: el hombre solitario que busca un respiro, la familia que lo visita por primera vez con sus hijos, las muchas parejas que ocupan todas las bancas y que esconden sus rostros detrás de los cabellos de sus amadas y de esos besos que roban miradas, donde Eduardo García, un lector que no parece estar concentrado y que acude con regularidad al Parque Hundido, considera que la contaminación y el aumento del calentamiento global están afectando a los bosques y parques, disminuyendo su diversidad.

Una de las áreas verdes urbanas afectadas es el Parque Hundido, el mismo sitio donde Francisco Nájera acude con su carrito de helados, dispuesto con una campanita que toca, para dar aviso de su dulce y fresca llegada, lleva puesto sus ropas más ligeras y un sombrero que lo cubre de las inclemencias de los rayos del sol.

## ***Sin voz, los más afectados: repercusiones en el medio ambiente***

*“De 1980 a 1990, fue la década donde la cantidad elevada de plomo que había en el ambiente de la ciudad no sólo originó la muerte de aves, debido a que su metabolismo es más acelerado, sino que también los caballos, esos que solían usarse para la recolección de basura, perecieron en el asfalto sin que sus dueños pudiesen saber la razón”...*

*Esteban Martínez, investigador de la UNAM*

En términos científicos, los estudios que analizan los cambios de la temperatura y sus consecuencias no son recientes. El primero en definir que existe un problema con la disminución de la capa de ozono, y que ésta es parte de un proceso que ha llevado a cabo desde la era del hielo fue Svante August Arrhenius (1859-1927), científico de origen sueco, quien publicó en el año de 1903 su *Tratado de física del cosmos*; que aborda el tema de la quema de combustibles y su asociación con el incremento en la temperatura a causa de dicho efecto.

Dentro de sus cálculos se encontraban que se necesitarían tres mil años de combustión para que se alterara el clima del planeta; estimó también, que el incremento de la temperatura se daría cuando las concentraciones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) aumentaran en la atmósfera terrestre, lo que equivaldría a 1.6 centígrados, sin el vapor de agua, y 2.1 con éste presente.

Las aproximaciones que realizó en el siglo pasado las pensó como una idea positiva, en especial sobre los cambios de temperatura, ya que consideraba que esto haría de los países septentrionales (Alemania, Dinamarca, Finlandia, Holanda, Irlanda, etcétera) más productivos y con ello, aumentaría su actividad agrícola.

Actualmente sabemos, por experiencia propia, que los cambios drásticos en la temperatura generan más afectaciones que beneficios. En el caso de México no sólo se ven alteradas las actividades económicas de la agricultura y ganadería; también los ecosistemas sufren daños irreparables, dejando como resultado especies sin hogar y en ocasiones, sitios sin huéspedes.

La pérdida de la biodiversidad y los cambios de la flora y fauna que deben adaptarse a un nuevo panorama, no sólo se derivan de factores externos: tala inmoderada de bosques, la quema de combustibles, así como la contaminación de suelo, aire y agua, incrementan el riesgo ambiental, sobre todo fomentan la pérdida de los recursos naturales y la irreparable extinción de especies.

El economista y asesor ambiental, Manuel Ludevid, explica en su obra *El cambio global en el medio ambiente*, que la diversidad se define como el número diferente de elementos y su frecuencia relativa. Y sus compuestos se encuentran organizados por niveles, desde ecosistemas completos, hasta los que se distinguen por sus estructuras químicas – la herencia molecular-, lo que incluye una gama de genes, especies y ecosistemas, todo lo que representa para la Tierra.

Plantea tres niveles de biodiversidad: 1) la diversidad de ecosistemas; 2) la diversidad de especies; y finalmente, 3) la diversidad de la información genética. Por otro lado, considera que su pérdida no sólo ocasiona una reducción en el número de especies, sino que también produce un cambio dentro del sistema, lo que genera una descomposición o alteración que antes no se encontraba en el sitio.

Actualmente, el ritmo de extinción de especies es entre mil y 10 mil veces superior al que se producía antes de la intervención humana, incluso se piensa posible que para el año 2050 la mitad de todas las razas se haya perdido para siempre.

En el caso de México, las alteraciones de su biodiversidad han sido detectadas con retraso y los medios de comunicación presentan los casos de extrema emergencia ambiental: el diario *La Jornada* publicó en marzo de 2010 la nota “Muchas especies del trópico, en riesgo por el cambio climático”, donde Alfonso Valiente Banuet, académico del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México, declaró que las plantas y animales del trópico del país corren riesgo por las elevadas temperaturas, y en el peor de los casos su posible desaparición al no poder soportarlas.

El biólogo Esteban Martínez, responsable del programa de recolecta del Herbario Nacional del Instituto de Biología de la UNAM, comenta que en el Valle de México se han realizado tres muestras (estudios) de flora, desde 1927, que contó con un registro inicial de mil especies, y actualmente se tiene un aproximado de dos mil cien.

Añade que hasta hace poco investigadores de la Universidad Autónoma de Chapingo aumentaron la muestra con 50 nuevas especies; de éstas 15 son endémicas del municipio de Huehuetoca, Estado de México. Y en la capital del país, existen dos especies únicas, la orquídea y la cactácea, las cuales se pueden localizar en áreas de Ciudad Universitaria.

Considera con acento firme, que el calentamiento global es dramático y que se incrementa más por las cuestiones antropogénicas, así como por la extensión de las urbes y la introducción de nuevas especies que ocasionan que los hábitats se deterioren, provocando en el peor de los casos su desaparición.

El investigador de la UNAM expone que una de las acciones que podrían mejorar el ambiente sería detener la construcción de edificios, porque esto provoca la pérdida de hábitats; por otro lado, destacó la importancia de mejorar la eficiencia del transporte público.

Y prioriza la importancia de crear una conciencia ambiental, ya que a pesar de que es imposible frenar los fenómenos climáticos, sí es posible tomar medidas para conservar los hábitats

Según datos del *Libro Rojo de la Red Internacional para la Conservación de la Naturaleza* (IUCN, por sus siglas en inglés) y del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), México es uno de los países con mayor diversidad de especies debido a su situación geográfica y su intrincado paisaje.

El premio Nobel, Mario Molina, alzó la voz en la conferencia *Química verde y calentamiento global* con sede en el Colegio de México, donde expuso que la mitad de la superficie del planeta ha sido afectada por la actividad humana: 50% de los manglares desaparecieron y 75% de las pesquerías están explotadas o sobreexplotadas.

La Ciudad de México tiene un promedio de entre dos a cuatro grados centígrados más altos que hace 50 años, especialmente se debe al pavimento que sostiene sus construcciones: “lo que provoca un clima extremoso, días más calurosos y noches más frías”, dijo Esteban Martínez, biólogo de la UNAM.

Por si esto fuera poco, en materia legal los instrumentos de política pública se ven rezagados en sus revisiones y actualizaciones de las especies que se encuentran en peligro de extinción, porque se analiza cada cuatro años y en ese periodo de tiempo una especie podría desaparecer, declaró Anaid Velasco, coordinadora del área de Investigación del CEMDA (Centro Mexicano de Educación Ambiental).

# LOS DESPLAZADOS, DESAPARECIDOS Y CASI EXTINTOS DE LA MÉTRÓPOLI



Ilustración de: Daniel Guerrero González

## LOS DESPLAZADOS, DESAPARECIDOS Y CASI EXTINTOS DE LA METRÓPOLI

*“Solían vivir en los canales de un ya lejano Xochimilco, los ajolotes o payasitos del agua, como a veces se les nombra aquí, son una especie endémica del lugar y a pesar de mostrar una dulce sonrisa corren el peligro de desaparecer porque su hábitat ha sido transformado”, menciona la arqueóloga María Teresa Herrera Ortiz, administradora del Museo Arqueológico de Xochimilco.*

La leyenda azteca de El Quinto Sol describe un día que Nahui-Ollin, el astro solar no se movía, por lo que los dioses reunidos en Teotihuacán, determinaron realizar un sacrificio colectivo, que el mismo Ehécatl, el dios del viento, llevaría a cabo.

Con miedo y lágrimas en los ojos, el dios Xólotl se negó a morir y cuando iba a ser sacrificado huyó para terminar en un escondite, donde adoptó las formas de seres gemelos y monstruosos. La última fue la del axólotl (monstruo acuático) al que descubrieron por sus branquias y sus pequeñas patas con las que no podía desplazarse fuera del agua. Entonces lo capturaron y obligaron a regresar al mundo de los dioses.

El ajolote es la representación en forma de salamandra del dios Xólotl, una especie endémica de la Ciudad de México que radica en el lago de Xochimilco, una de las últimas zonas lacustres de lo que alguna vez fue la gran Tenochtitlán, y que actualmente se encuentra amenazada y casi en de peligro de extinción.

Mientras hojeo el *Manual de entrenamiento y mantenimiento de una colonia de ajolotes*, elaborado por académicos de la UAM, la arqueóloga María Teresa Ortiz Rubio, me muestra una colección fotográfica, acompañada de una breve descripción de las especies que habitan en la delegación de Xochimilco; el ajolote se encuentra allí, con su tonalidad oscura característica endémica y por otro lado, me habla de algunos animales que ya han perecido, o al menos eso considera porque ya no se les ha visto...

Continúo la lectura del manual y “Tere”, como todos aquí suelen llamarle, me comenta los diversos sobrenombres que le da la gente de Xochimilco al ajolote, muchos de ellos no saben su nombren con exactitud, pero los recuerdan porque en el pasado eran el ingrediente especial que sazónaba algunos platillos de su dieta habitual. Confiesa que en el pasado el museo contó con un ajolatario, mismo que se preparó y cuido con ahínco los únicos tres días que duró, debido a que fue retirado por orden del delegado en turno.

Sin duda, una pena para quienes desde lejos venimos a conocerlos, pero éste no es el fin del recorrido, es el principio de una historia que se encuentra sólo entre los pantanosos canales, mismos que algún día gozaron de claridad dentro de la principal zona lacustre de la Ciudad de México: los canales de Xochimilco y sus secretos escondidos entre chinampas.

### ***La verdad no peca, pero incomoda: los factores que fragmentan al ecosistema***

Más de mil 200 especies de flora y fauna se encuentran amenazadas y en peligro de extinción en México, lo que ocasiona que la megadiversidad biológica del país se encuentre en riesgo, publicó el diario *El Universal* en enero de 2011 en la nota “México tiene mil 200 especies en peligro de extinción”.

Dentro de las principales causas que fragmentan el medio ambiente son la explotación de los recursos naturales, la caza, la comercialización indebida y la modificación de ecosistemas a causa del fenómeno del calentamiento global; así como también la introducción de nuevas especies invasoras.

A su vez, la quema de combustibles contribuye al aumento del calentamiento global, sumada a la emisión de gases tóxicos provenientes de las actividades industriales. Sin embargo, es importante rescatar que el cambio del uso de suelo perjudica de la misma forma a los ecosistemas que los otros factores mencionados anteriormente.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) informa que México cuenta con una serie de diversos ecosistemas: templados, tropicales, subterráneos, terrestres modificados, acuáticos modificados, dulceacuícolas, costeros y marinos.

En la Ciudad de México se distinguen los ecosistemas terrestre y acuático modificados: estos se localizan en los Bosques de encino, Zacatonal o pastizal, Matorral xerófilo, Ambiente Urbano, Bosques de pino, Bosques de oyamel y zona lacustre.

Los ecosistemas Zacatonal o pastizal y zona lacustre representan un foco rojo para la conservación de flora y fauna, debido a que sus especies se encuentran en grave peligro de extinción. Es el caso del conejo zacatucho, o Teporingo, como suele llamársele, que se localiza en las planicies de Milpa Alta, Topilejo y el Ajusco, y el ajolote en la reserva ecológica de Xochimilco.

Manuel Ludevid Anglada en su libro *El cambio global en el medio ambiente*, destaca que una de las consecuencias negativas para el medioambiente es la pérdida de la biodiversidad y la intensificación del efecto invernadero.



En algunos estados de México la modificación de uso de suelo se da por sus actividades económicas: la ganadería y la agricultura, mismas que solamente son productivas si se modifica el entorno.

En el caso de las metrópolis, el cambio de uso de suelo se da principalmente por el aumento de lo que se conoce como “la mancha urbana”, mayor inversión en la infraestructura y servicios de comunicación a través del aprovechamiento de los recursos naturales.

Es importante enfatizar que en ocasiones el aumento de urbanidad obedece exclusivamente a un carácter de explotación demográfica. Tal es el caso de la mayoría de los municipios que rodean a la Ciudad de México: Ecatepec y Netzahualcóyotl, entre otros, que han crecido a los alrededores, incluso poblando sitios como los cerros, donde los servicios básicos de consumo humano son inaccesibles.

La reducción de áreas verdes en las ciudades no sólo representa la reducción de panoramas amigables, significa que la calidad del aire disminuye porque son los árboles, encargados de absorber el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y limpiar y hacer “respirable” nuestro entorno. Además la pérdida de hábitats y de ecosistemas es irreparable por lo que su conservación no debería tener costo.

Elizabeth Díaz Casiano, estudiante de agronomía de la Universidad Autónoma de Chapingo, considera que el sistema de suelo, agua y planta ya no se encuentran en equilibrio por lo que los suelos se ven desgastados por el uso excesivo que hemos hecho de ellos.

Destaca que las zonas donde existen bosques, el impacto es más notable, porque el suelo sirve como un receptor y filtro del agua, y al no haber vegetación que los proteja éstos se pierden en volúmenes considerables a causa de las lluvias; y lo que conocemos como acuíferos se ven disminuidos, lo que provoca que las poblaciones que dependían de ese cuerpo de agua resientan las consecuencias.

La Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales del Distrito Federal (CORENA) ha clasificado el uso de suelo de la ciudad en dos tipos: Suelo Urbano y Suelo de Conservación.

El Suelo Urbano de la ciudad ocupa 61 mil 458 hectáreas, un 41% en siete delegaciones: Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Iztacalco, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza; por otro lado, ocupa 87 mil 310 hectáreas de Suelo de Conservación, lo que representa un 59%, distribuidos en nueve delegaciones: Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco.

A pesar de que los Suelos de Conservación son fundamentales para las generaciones venideras y para el futuro verde de la Ciudad de México, no existen medidas confiables que garanticen su estancia en un estado natural adecuado y peor aún, su número comienza a reducirse.

“La Ciudad de México es una de las urbes que más avances tiene en la materia de gestión ambiental: con la Ley General de Cambio Climático y el Plan Verde, un instrumento que establece un programa con metas específicas que se aplican en diferentes sectores de la sociedad”, explicó Gabriela Niño, coordinadora de Políticas Públicas del Centro Mexicano de Educación Ambiental (CEMDA).

Detalló que uno de los retos del tema del cambio climático es darle la importancia en todos los niveles que tiene, desde el federal hasta el local; a su vez, requiere de soluciones transversales que deben ser incluidas en la política con el objetivo de tener metas alineadas y encaminadas a la mitigación del problema.

Enfatizó que el transporte de la ciudad es uno de los factores que también contribuye a la contaminación y al cambio del clima: “Alrededor de cinco millones de personas viven en la Ciudad de México y el resto de la población que acude a ésta, proviene de los estados colindantes, suma un aproximado de 20 millones de personas diariamente. Por lo que existen serios problemas de la demanda de transporte”.

Además, agregó que muchas de estas construcciones están situadas en las llamadas “zonas de reserva”, como lo es en el Ajusco y en las salidas de carreteras, y se caracterizan por la carencia de servicio público y por el daño ambiental que generan en los ecosistemas y a las especies endémicas de la región.

En el Distrito Federal, existen al menos cuatro especies de animales que se encuentran en peligro de extinción debido al crecimiento de la mancha urbana: la rana fisgona, que habita en las zonas del Pedregal; el gorrión serrano, que vuela sobre los pastizales de Milpa Alta; el teporingo o conejo de los volcanes, cuyo hábitat son las sierras del Chichinautzin , y el ajolote de Xochimilco, destaca la nota de *El Universal* titulada, “Alertan expertos riesgo en 4 especies endémicas”, publicada en abril del 2011.

Según datos de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP), el conejo zacatuche o teporingo está en peligro de extinción a consecuencia de la expansión de las zonas urbanas y del aumento de las prácticas agrícola-ganaderas; de nueve áreas potenciales de distribución, actualmente, el teporingo únicamente se encuentra en las Sierras Chichinautzin-Ajusco y Sierra Nevada (volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl).

El caso del ajolote, también conocido como perro de agua por su nombre en náhuatl (Axolotl), es una especie endémica de la ciudad y habita en el lago de la reserva ecológica de Xochimilco, pero debido a diversos factores nocivos para su supervivencia, se encuentra en grave peligro de extinción. ¿La causa? Principalmente, la reducción del nivel de agua de los canales, así como por la introducción de especies invasoras que se alimentan de él.

Caracterizada por sus altos índices de contaminación y apoyada por una alta radiación de rayos UV, la Ciudad de México posee un amplio catálogo al aire libre de especies de flora

y fauna zoológica y botánica, algunas de éstas endémicas lo que la hace poseedora de una riqueza natural, difícil de hallar en muchas metrópolis del mundo.

La modernidad que distingue a las ciudades se caracteriza con facilidad en la infraestructura y tecnología con la que han sido construidas, pero en muchos casos el costo de estos lujos no puede traducirse en números para ser contabilizados. Para dar paso a un nuevo edificio son necesarios materiales de construcción, mismos que se obtienen de la naturaleza y es ésta la que al final reduce su extensión para dar paso a los nuevos basamentos.

Como sociedad sufrimos las consecuencias del uso exacerbado de nuestros recursos naturales y en muchos casos, la pérdida es incuantificable.

Más de 200 años de historia (desde la Guerra de Independencia) enmarcan los festejos en todo el país. Pero el pasado también da cuenta de las pérdidas en biodiversidad. Más del 95% de los bosques tropicales húmedos y 74 especies de flora y fauna endémicas desaparecieron en aras de un desarrollo agropecuario que no sólo no generó la prosperidad igualitaria que soñaron los héroes de la Patria, tampoco tomó en cuenta una obviedad: los recursos naturales son perecederos, escribió el periodista Adolfo Córdova, en el suplemento "Ideas sustentable, verde" del diario *Reforma*, publicado en abril del 2010.

## **En peligro de extinción algunas de las voces de la ciudad**

Debido a su posición geográfica, el Distrito Federal -ubicado dentro del Eje Neovolcánico Transversal- que forma parte de la Cuenca de México, es un territorio caracterizado por los valles y volcanes que rodean a las cuatro entidades que la conforman: Estado de México, Ciudad de México, Hidalgo y Tlaxcala.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) distingue una larga lista de seres animales y vegetales que habitan dentro de la Cuenca de México, específicamente los del Estado de México y el de la metrópoli del país como son: una amplia vegetación acuática, aves, crustáceos y algunas plantas endémicas.

Sin embargo, la CONABIO pone énfasis en que la mayoría de estas especies se encuentran amenazadas por pérdida de hábitat, introducción de especies exóticas, sobreexplotación de los recursos hídricos y contaminación por materia orgánica e industrial.

La erosión de suelos así como el crecimiento urbano sin planificación, son dos de los factores que promueven la pérdida de recursos naturales, principalmente en la Ciudad de México.

El Doctor Exequiel Ezcurra, reconocido científico y Consejero de la WWF-México, describe en su texto *De las chinampas a las megalópolis. El medio ambiente en la Cuenca de México:*

*La situación ambiental de la cuenca de México se ha deteriorado muy rápidamente durante los últimos 40 años (...) En su rápido crecimiento, la ciudad de México fue devorando los pueblos satélites de la antigua capital, hasta convertirse en la inmensa megalópolis que es actualmente. El conglomerado urbano ocupa la mayor parte del Distrito Federal, y también una fracción importante del vecino Estado de México. Las cadenas montañosas al sur y al oeste de la cuenca, hasta hace unos quince años poco afectadas por el crecimiento de la ciudad, sufren ya las consecuencias del desarrollo urbano explosivo. La cuenca de México, que ocupa sólo el 0.03% de la superficie, del país, es el hábitat de 22% de su población y constituye un problema ambiental, social y político de inmensas proporciones.*

A pesar de que dentro de las grandes ciudades lo que más predomina es el caos generado por la carencia de tiempo y las grandes ocupaciones, existen sonidos que suelen ser escuchados a lo lejos, voces que suenan como ecos en medio de una sociedad que sólo atiende a su reproductor de música: estos ecos de la ciudad provienen de seres vivos que habitan en las áreas verdes y sus cercanía y por supuesto, forman parte de nuestra comunidad.

El sitio de internet “Yo también soy Chilango”, es un apartado de la página oficial de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal y cuenta con listado de especies que se pueden encontrar en nuestra ruidosa urbe:

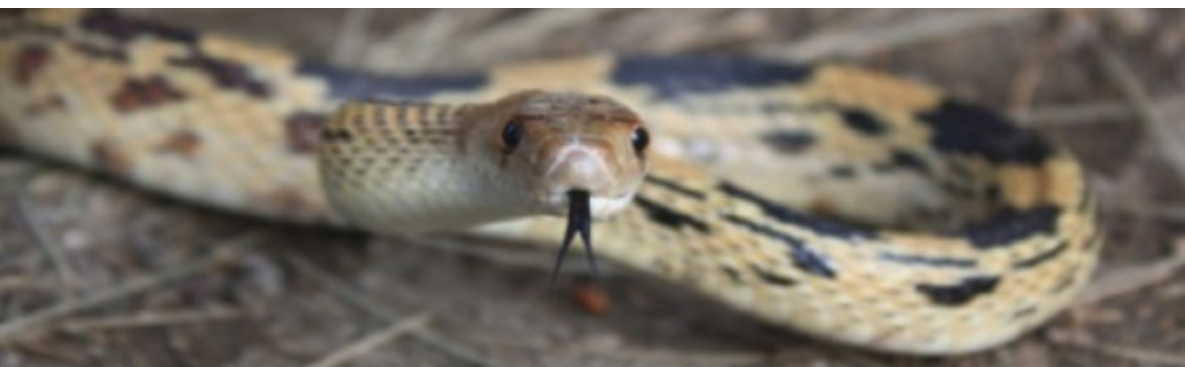
LISTA DE ESPECIES QUE SE RADICAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	PROTEGIDA POR LA NOM-059
Ajolote	( <i>Ambystoma mexicanum</i> )	●	●
Avoceta	( <i>Recurvirostra americana</i> )		
Azulejo	( <i>Aphelocoma ultramarina</i> )		
Búho Cornudon	( <i>Bubo virginianus</i> )		
Cacomixtle	( <i>Bassariscus astutus</i> )		
Cincuate	( <i>Thamnophis dippei</i> )	●	●
Conejo castellano	( <i>Sylvilagus floridanus</i> )		
Coyote	( <i>Canis latrans</i> )		
Cuitlacoche	( <i>Toxostoma curvirostre</i> )		
Falso camaleón	( <i>Phrynosoma orbiculare</i> )	●	●
Falso Escorpión	( <i>Baricia imbricata</i> )	●	●
Garcita azul	( <i>Butorides striata</i> )		
Garza blanca	( <i>Ardea Alba</i> )		
Garza tricolor	( <i>Egretta tricolor</i> )		
Gato Montés	( <i>Lynx rufus</i> )	●	
Gavilán	( <i>Accipiter cooperii</i> )		
Gorrión mexicano	( <i>Carpodacus mexicanus</i> )		
Gorrión Serrano	( <i>Xenospiza baileyi</i> )	●	●
Halcón Harris	( <i>Parabuteo unicinctusi</i> )		
Ibis	( <i>Plegadis chihi</i> )		
Lagartija de collar	( <i>Sceloporus torquatus</i> )		
Mapache	( <i>Procyon lotor mexicanus</i> )		
Metorito	( <i>Microtus mexicanus</i> )		
Monjita	( <i>Himantopus mexicanus</i> )		

## LISTA DE ESPECIES QUE SE RADICAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	PROTEGIDA POR LA NOM-059
Murciélago de cola larga	<i>(Tadarida brasiliensis)</i>		
Murciélago orejón	<i>(Corynorhinus townsendii)</i>		
Pájaro Carpintero Bellotero	<i>(Melanerpes formicivorus)</i>	●	●
Pato calvo	<i>(Anas americana)</i>		
Pato pico anillado	<i>(Aythya collaris)</i>		
Pato tepalcate	<i>(Oxyura jamaicensis)</i>		
Pelicano blanco	<i>(Pelecanus erythrorhynchos)</i>		
Perro de agua	<i>(Ncticorax ncticora)</i>		
Rana arborícola	<i>(Hyla eximia)</i>		
Rana Moctezuma	<i>(Rana montezumae)</i>	●	●
Ratón dorado	<i>(Reithrodontomys)</i>		
Salamandra de montaña	<i>chrysopsis)</i>	●	●
Venado Cola blanca	<i>(Ambystoma altamirani)</i>		
Tiacuache	<i>(Glaucidium minutissimum)</i>		
Venado de cola blanca	<i>(Didelphis virginiana)</i>		
Verdugo	<i>(Odocoileus virginianus)</i>		
Víbora de cascabel	<i>(Lanius ludovicianus)</i>		
Zacatuche	<i>(Crotalus molossus)</i>	●	
Zafiro oreja blanca	<i>(Romerolagus diazi)</i>		
Zopilote	<i>(Hylocharis leucotis)</i>		
Zorra gris	<i>(Cathartes aura)</i>	●	●
Zorrillo manchado	<i>(Urocyon cinereoargenteus)</i>	●	●
Zorrillo listado	<i>(Spilogale putorius)</i> <i>(Mephitis macroura)</i>		

Son 47 especies de animales que se pueden encontrar en los diversos ecosistemas de la ciudad; pese a representar parte de nuestro paisaje, como se aprecia algunos se encuentran en peligro de extinción principalmente, por la transformación o desaparición de su hábitat.

De este listado, algunos animales se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT -2001, que establece parámetros que determinan si una especie debe estar sujeta a protección: probablemente extinta en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazada y sujeta a protección especial.



*Cincuate*

*Foto: Rubén Rojas V.,*

*publicada en el sitio*

*<http://www.sma.df.gob.mx/>*

*yotambiensoychilango*

Como se ha mencionado antes, el aumento de la urbanización en las ciudades genera una serie de consecuencias con un grave impacto ambiental. En la mayoría de los casos, provoca una disminución en los hogares de algunas especies; en la Ciudad de México podemos mencionar los siguientes casos: el falso escorpión, cincuate, zorrillo manchado, falso camaleón, gato montés, pájaro carpintero y zorra gris.

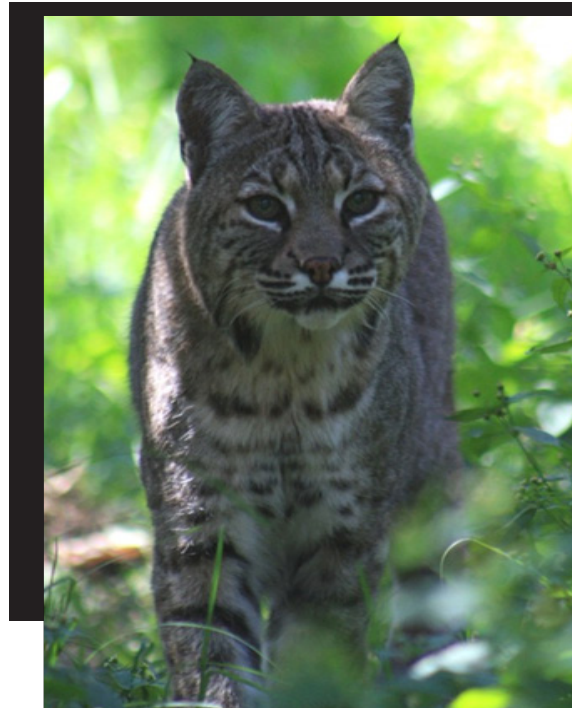
Los lagartos conocidos como falso escorpión y falso camaleón son una especie protegida, debido a que su hábitat disminuyó y, en otros casos, se ha comercializado con ellos de forma ilegal.

El caso del gato montés o lince es especial, porque pesar de que la reducción de su especie es casi total, no se encuentra protegida y no aparece en la lista de la Norma Oficial Mexicana. El artículo "Mamíferos mexicanos en peligro de extinción", de la *Revista Digital Universitaria* de la UNAM, expone que esta especie suele ser confundida con los gatos ferales, gatos domésticos que por su tamaño y coloración abandonan el entorno humano para convertirse en silvestres. Y por esta razón es que se tienen reportes; sin embargo, debido a la disminución de su hábitat natural y la presencia misma de gatos domésticos con los que esta especie puede entrecruzarse, en algún momento puede desaparecer.

¿Especies en peligro de extinción igual a especies de museo?

El Instituto Mexicano para el Desarrollo Sustentable (IMEDESU) destaca la importancia de cuidar la biodiversidad, siendo México uno de los seis países más ricos del mundo en flora y fauna silvestre, con una mayoría de especies endémicas; por otro lado, señala que en la actualidad la tercera parte de esta riqueza ha desaparecido o está a punto de extinguirse para siempre.

El hacer hincapié en la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente, así como de los recursos naturales y quienes viven dentro de éste, es una labor que debe realizarse reiteradamente, tantas veces como sea necesario con el objetivo de evitar que más vida siga pereciendo inútilmente.



*Lince, Foto: Rubén Rojas V, tomada del sitio:  
<http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoy Chilango>*

No debemos olvidar que la vida silvestre, así como la flora y el resto de especies con el que se interactúa en un medio natural, se localiza en diferentes puntos del país y la Ciudad de México no es la excepción.

Aquí mismo, dentro de la metrópoli, el aumento de mancha urbana y los factores que intervienen en su proceso generan contaminación gradual, que deforma los ecosistemas naturales progresivamente. El crecimiento desmedido de la población, sumado a una carencia de educación ambiental en las personas construye una visión social individualista en muchos casos, que les permite observar a su alrededor y darse cuenta de que son parte de un ciclo en el que interactúan todas las especies vivientes.



## ***El Ajolote, del canal a la mesa y de la mesa ¿al acuario?***

“Cuando era niño comí ajolote en un platillo que se asemeja a un tamal, tenía un sabor a flan napolitano, pero salado. En ese entonces desconocía qué era realmente el alimento”, narra Jesús Correa, encargado del Ajolotario Axochiatl o como se le conoce comúnmente “La Casita del Ajolote”.

El Ajolote (*Ambystoma mexicanum*) es un anfibio endémico del Distrito Federal, específicamente de los canales de Xochimilco y se caracteriza por sus tres pares de branquias externas, ramificadas que salen hacia atrás de la base de la cabeza. Es un rasgo larvario que conserva aun cuando madura sexualmente, además tiene la gran capacidad de regenerar sus extremidades

En la actualidad es difícil encontrarlos en los canales de Xochimilco explica, Jesús Correa, mientras señala los tipos de ajolotes que se encuentran en el acuario: la población ha disminuido principalmente por la ignorancia de la gente, porque saben que habita “algo especial” aquí, pero aún así no se preocupan por conocer más.

La revista digital *Teorema Ambiental* describe que el ajolote, a pesar de pertenecer a la familia de las salamandras, es la única de su tipo que permanece en estado larvario durante toda su vida adulta. Y señala a la contaminación de los canales y su uso medicinal para el hombre como la principal razón de la disminución de su especie.



*Ajolotito a la napolitana*  
Foto de Karina Sánchez

Dentro de “La Casita del Ajolote”, ubicada en la colonia Chililico en el barrio de La Santísima, se encuentra el pequeño acuario de aproximadamente 15 peceras apenas, sitio del que Jesús Correa es uno de los únicos responsables de mantener con vida a los ajolotitos, sobre todo con la aportación monetaria de de los escasos turistas que visitan el lugar, así como de los ingresos obtenidos de su negocio local de artesanías.

Al respecto, se destaca que Jesús Correa es una persona que con el paso de los años aprendió sobre la importancia de la conservación de una especie única, no sólo en el país, sino también de cierta zona demográfica de la ciudad; sin embargo, es lamentable que su conocimiento, pero sobre todo su forma de concientizar a los turistas no sea transmitido y aceptado por su comunidad.

México ocupa el quinto lugar mundial en cuanto a diversidad de anfibios, con más de 15 familias, 43 géneros y 363 especies en el territorio nacional; sin embargo, también es el país con mayor riesgo de perderlos, advierten especialistas de la UNAM, y especifican que el cambio climático, deforestación y contaminación son las principales causas, publicó el diario *La Jornada* en febrero del 2008, en la nota “En peligro de extinción, decenas de especies de anfibios en México”.



“Rumbo a la casa del Ajolote”. Foto de Karina Sánchez

Si aún pudiera el dios Xólotl escapar de su incesante extinción quizá optaría por volver a cambiar de forma, aunque probablemente sus ojos aún estaría desorbitados, pues la pérdida de un ser vivo es digna de ser llorada.

### ***Resiste Gorrión Serrano a pronóstico alto de extinción***

Desde 1951 el gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*) es una ave y especie endémica de México, sólo se ha encontrado en el Valle de México y en algunas regiones del estado de Durango y debido a la transformación de su hábitat (pastizales subalpinos) se encuentra en peligro de extinción, describe el artículo “Nueva localidad para el Gorrión Serrano (*Xenospiza baileyi*)”, publicado en el volumen 13 de la *Revista de Ornitología Neotropical* del Instituto de Ecología de la UNAM.



Ave gorrión

Foto de Adán Oliveras, tomada del sitio:

<http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoychilango/especies/xenospizabaileyi.html>

En la Ciudad de México el gorrión serrano se puede localizar en la zona de pastizales de las delegaciones de Milpa Alta y Tlalpan, donde la tierra luce alterada debido a la implementación de técnicas ganaderas que modifican el entorno.

Dentro de este tipo de ecosistema también habitan el conejo zacatuche y el gato montés. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y la Organización Birdlife International, la consideran como especie de alta prioridad de investigación y conservación.

El artículo “Conservación de hábitat y especies: los pastizales de montaña y el gorrión serrano en México” de la revista de la CONABIO, *Biodiversitas*, estima que se cuenta con una población dos mil 300 parejas reproductivas de gorriónes serranos, localizados en el Valle de México y 40 en el estado de Durango.

Menciona también esta especie es muy susceptible a los cambios producidos por el hombre, principalmente a las actividades agrícolas y a los incendios, por lo que su población tiende a reducirse.

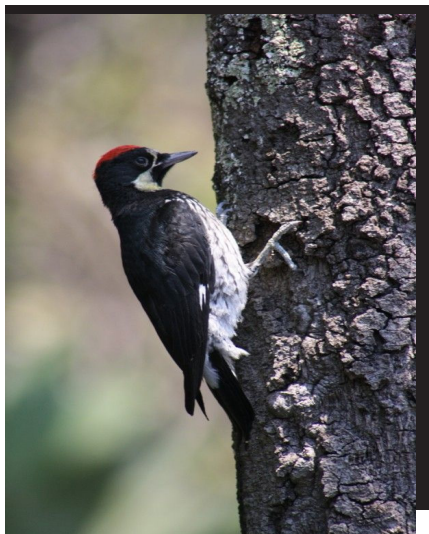
Sin embargo, desde 2007 instituciones como la CONABIO, CONANP y CORENA unieron esfuerzos para capacitar a los pobladores de las zonas, con el objetivo de proteger a la especie y sus hábitats a través de programas de conservación, restauración y; por supuesto, de la comunicación social e información para todos.

### ***Toc, toc hace el pájaro carpintero bellotero***

El pájaro carpintero bellotero se caracteriza por ser un ave capaz de juntar una gran cantidad de bellotas para depositarlas en los agujeros que forman, de los arboles de los bosques de pino-encino.

Su presencia en los bosques es indispensable porque el pájaro carpintero bellotero es el encargado de controlar, como parte de su dieta diaria, plagas de gusanos que atacan a los arboles.

La principal razón por la que esta especie se encuentra en peligro de extinción es causa de la destrucción de su hábitat.



### ***El pájaro carpintero (son jarocho)***

*“Burrito en la serranía,  
dice que así se escuchaba  
burrito en la serranía.  
La pobreza a mí me hallaba”...*

“Una escena de la vida diaria”

Foto de Rubén Rojas, del sitio: <http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoyochilango/especies/melanerpesformicivorus.html>



“Se solía decir que su sabor era parecido al pollo”

Foto tomada del sitio Yo también soy chilango, <http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoyochilango/especies/ranamontezumae.html>

### **¡La que no se ha visto, ¡pero qué bien sabía la Rana Moctezuma!**

La rana Moctezuma (*Rana montezumae*) es una especie endémica de México que se encuentra en peligro extinción, a causa de la destrucción de su hábitat y por el éxito que tiene su carne en el mercado.

Se le conoce también como “rana gigante”, “rana de Moctezuma” o “rana verde” y suele localizarse en los lagos y arroyos del Eje Neovolcánico Transversal. En la Ciudad de México sólo es posible hallarla en las zonas lacustres de Milpa Alta y Xochimilco.

En la tesis *Cultivo de Rana montezumae* en el Centro de Investigaciones Biológicas y Acuícolas de Cuemanco (CIBAC), se menciona que este anfibio además de la importancia fundamental de su conservación, es un controlador ecológico de insectos y si se protege adecuadamente, puede contribuir al comercio de la región donde habita.

Por otro lado, el documento señala que a pesar de que existen criaderos dedicados a la rana Moctezuma no se logrará mantenerlos con vida debido a la falta de conocimiento para su reproducción, que sumado a su lento crecimiento (de aproximadamente tres años) no lo hace redituable para quienes están interesados en su comercio.

Jesús Correa, encargado del Ajolotario Axochiatl de Xochimilco, comentó que durante su infancia era común encontrarse con ranas Moctezuma, pero ya hace varios años que no observa alguna, porque eso sí, declaró, “que no es lo mismo ver que ponerte a observar, sobre todo lo que nos rodea”.

## **De paseo con la pequeña Salamandra de montaña (*Ambystoma altamirani*)**

*Ambystoma altamirani* es una especie endémica y amenazada que radica en los bosques de oyamel y pino-encino. Al igual que todos los *Ambystoma*, esta especie tiene una fase larvaria acuática, por lo que también se le considera como ajolote.



De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) se ha enlistado como una especie en peligro, debido a que presenta una población muy fragmentada y en franca disminución (se estima que se ha perdido más del 50% de su población), también enfrenta peligros debido a la destrucción de su hábitat y la contaminación continua dentro de su rango de distribución natural que es muy reducido.

“Ajolote de tierra”, Foto tomada del sitio Yo también soy chilango, <http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoyochilango/especies/ambystomaaltamirani.html>

## **El solitario conejo zacatuche (*Romerolagus diazi*)**

Hace muchos años, cuando todavía no existía el hombre, surgió un pequeño animalito conocido como zacatuche o teporingo. Los otros conejos más grandes y de largas orejas lo despreciaban y se negaban a reconocer en él a un compañero.

El pobre conejito al ver el rechazo de sus compañeros decidió vivir escondido entre los zacatonales de los bosques más altos. De ello se alegraron los demás conejos, pero cuando surgió el hombre y se hizo cazador, cazó conejos buscando los más grandes y más cercanos a los campamentos humanos...

Así, durante muchos años el pequeño zacatuche vivió escondido en las alturas y protegido de los cazadores humanos. El conejo de los volcanes, como también se le nombra, es considerado desde 1965 por el Fondo Mundial de Vida Silvestre (WWF, por sus siglas en inglés), como una especie en peligro de extinción y está considerada dentro de la lista del Patrimonio Mundial Natural de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Es común localizarlo en los pastizales de las partes altas de las montañas que rodean la Cuenca de México; es un habitante especial que sólo se encuentra en un área del Eje Volcánico Transversal de la Cuenca de México; particularmente, en el Distrito Federal puede hallarse en los pastizales de la delegación Milpa Alta.



"Teporingo", Foto de Rubén  
Rojas, del sitio  
[http://www.sma.df.gob.mx/  
yotambiensoy Chilango/especies/  
romerolagusdiaz.html](http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoy Chilango/especies/romerolagusdiaz.html)

La CONANP destaca que debido al aumento de las prácticas agrícolas, ganaderas y de la extracción de madera, sumado a la expansión de las grandes zonas urbanas de Toluca, México y Puebla, el hábitat de esta especie ha sufrido alteraciones, provocando la disminución de la población del conejo zacatuche.

Como se ha mencionado a lo largo de este capítulo, cada ser vivo cumple una función biológica en el mundo, por lo que una alteración en los ciclos naturales nos repercute a todos: el conejo zacatuche no se excluye de esta regla y forma parte de la alimentación de depredadores como la zorra gris, el cacomixtle y el gato montés, por lo que es natural que si éste desaparece, otras especies lo harán paulatinamente.

En el libro *El conejo zacatuche, tan lejos de Dios y tan cerca de la Ciudad de México*, escrito por Francisco J. Romero y Alejandro Velázquez, detalla que las actividades humanas realizadas en el área de distribución del conejo zacatuche y sus alrededores, se pueden englobar en dos grandes procesos: la expansión urbana y la explotación agropecuaria y forestal, culpables de su desaparición. Se pueden englobar en dos grandes procesos: la expansión urbana y la explotación agropecuaria y forestal, culpables de su desaparición.

## ***El lobo mexicano, un aullido que dejó se resonar***

“Siempre te han pintado historias como la de Caperucita y los Tres puerquitos donde el lobo es el malo y feroz; pero la realidad es diferente, el lobo mexicano, a diferencia de todos los demás, es chaparrito y cuanto te ve sale corriendo; lo último en lo que piensa es en comerte”, manifestó Malis Gomezcaña, bióloga de la UAM Iztapalapa

El lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*) merece una mención especial en este apartado y aunque no se encuentra dentro de la lista de especies que habitan en la Ciudad de México, su situación actual debe ser analizada porque también se encuentra en peligro de extinción.

En la actualidad la situación del lobo mexicano es particular, puesto que se asume que desde 1970 fue exterminado por cazadores, como parte de una medida inquisidora acordada, entre los gobiernos de Estados Unidos y de México, para proteger al ganado y a la población en general.

En el documento *Programa de acción para la conservación de la especie. Lobo gris mexicano (Canis lupus baileyi)*, editado en agosto de 2009 por la SEMARNAT, explica que en 1976, cuando la población de lobos se encontraba ya casi extinta, los dos gobiernos causantes de su desaparición les llegó un momento de extraña iluminación y decidieron emprender acciones para su conservación y reproducción en cautiverio.

La bióloga Malis Gomezcaña, quien actualmente realiza una maestría sobre el lobo mexicano en la UAM Iztapalapa, profundiza que aunque la amenaza de extinción de esta especie fue por cacería, el fenómeno del calentamiento global podría afectarle porque se prevé que este trastorno climático acabará con los bosques de pino y encino, ecosistemas únicos donde los lobos solían habitar.

“Tener 312 ejemplares es casi nada de una especie...”, finalizó, Malis Gomezcaña, bióloga de la UAM Iztapalapa.



“Cachorro de lobo mexicano” Foto tomada del sitio: <http://www.lobomexicano.org.mx/>

Y aunque el hábitat natural del lobo mexicano no se encuentre en la Ciudad de México, es aquí donde se localiza una gran parte de la población existente en cautiverio, principalmente en los zoológicos de Aragón, Los Coyotes y el de Chapultepec.

Por otra parte, a pesar de que se ha tratado la problemática del calentamiento global y su afectación a las especies que habitan en la ciudad de México, es importante destacar que dicho fenómeno no sólo trasciende a los mamíferos de gran tamaño, sino que también a esta lista de afectados se suman todos aquellos seres vivos de diminuto tamaño. w

La Ciudad de México es una metrópoli multicultural, multidiversa y repleta de una serie de personajes curiosos, que a veces sólo los vemos o escuchamos volar muy cerca de nuestros oídos. Son los insectos, una comunidad casi excluida de la sociedad y quienes a pesar de habitar y compartir espacios con los ciudadanos, también son receptores de los efectos adversos del calentamiento global.



“Caballito del diablo” Foto de Gregory Charre, tomada del sitio: <http://www.sma.df.gob.mx/yotambiensoy-chilango/especies/caballito.html>

A continuación se presenta una lista de algunas especies de insectos que habitan la ciudad de México, que si bien no se encuentran en peligro radical como algunas otras especies citadas, deberían tomarse en cuenta la siguiente información, porque se reitera: cada especie cumple una función en todo ciclo natural, y en caso de alterarse éste, se producirían cambios anormales en todos los procesos.

### LISTA DE INSECTOS QUE RADICAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS
Abeja doméstica	<i>Apis mellifera</i>	Cumple una función importante, poliniza una gran variedad de plantas para que puedan seguir reproduciéndose.
Avispa	<i>Familia Sphecidae</i>	De abdomen largo y angosta cintura, se les considera como depredadoras de arañas o insectos más pequeños.
Caballito del diablo	<i>Acanthagrion quadratum</i>	Son predadores; capturan otros insectos al vuelo y las ninfas se alimentan de invertebrados y de pequeños vertebrados acuáticos (renacuajos, pequeños peces).
Mariposa cola de golondrina	<i>Battus philenor</i>	Se encuentran desde Norteamérica hasta Centroamérica y suelen alimentarse de especies depredadoras.
Milpiés	<i>Familia diplópoda Aphonopelma</i>	A pesar de su nombre, este insecto puede tener un máximo de 750 pies y un mínimo de 200. Se alimentan de plantas blandas o en descomposición, siendo importantes recicladores de sustancias químicas que devuelven al suelo para que las plantas las reutilicen.
Tarántula del pedregal	<i>anitahhoffmannae</i>	Se localizan en la reserva ecológica del Pedregal, San Ángel y se alimentan de todo tipo de insectos pequeños. Son excelentes controladores de plagas.

Información obtenida del sitio de internet Yo también soy chilango, de la SMA



Los insectos son un grupo diverso y para algunos molestos, cuentan con un gran número de diversas especies y aunque pasen desapercibidos, desempeñan una labor vital en nuestro medio ambiente. Son los responsables de polinizar aproximadamente el 65% de todas las plantas.

El portal de insectos de la CONABIO detalla que unas de sus principales características es que –todos- cuentan con un par de antenas, tres pares de patas y dos pares de alas.

La comunidad bichos, como algunos les dicen, es amplia y se calcula que por cada ser humano en la Tierra, existen 200 millones de insectos. Pueden ser herbívoros, carnívoros, carroñeros o incluso establecen eficientes relaciones de comensalismo y parasitismo (*Invertebrados*, Richard Brusca y Gary Brusca, 2002).

### ¿Y qué se dice sobre la vida silenciosa de la ciudad?

Además de la lista mencionada de especies que habitan en la ciudad y que se encuentran en peligro de extinción, la Comisión de Recursos Naturales de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal ejemplifica también, el tipo de vegetación que podemos encontrarnos en nuestro medio ambiente cotidiano y por supuesto, que forman parte del escenario catastrófico que hasta ahora se ha planteado a lo largo del presente trabajo de investigación:

- Tepozan (*Buddleia cordata*)
- Encino (*Quercus rugosa Née*)
- Chapulixtle (*Dodonaea viscosa L. Jacq.*)
- Retama de tierra caliente (*Senna multiglandulosa*)
- Palo loco (*Pittocaulon preacox*)
- Capulín (*Prunus serótina ssp. Capulí*)

FLORA EXISTENTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Capulín ( <i>Prunus serótina ssp. Capulí</i> )	Se trata de un árbol que puede llegar a medir entre cinco y 15 metros; sus hojas forman racimos de pétalos blancos y su fruto tiene una forma de esfera roja. La Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, sitio virtual de la UNAM, describe que el capulín se usa en arreglos y amuletos para hacer “limpias”, principalmente en Morelos, Hidalgo y el Estado de México.
Chapulixtle ( <i>Dodonaea viscosa L. Jacq.</i> )	Es un arbusto que llega a medir, entre uno y tres metros, posee flores de color amarillo y sus frutos son verdes. Según datos de la CONABIO, el chapulixtle se encuentra en zonas pastizales o hábitats deteriorados.
Encino ( <i>Quercus rugosa Née</i> )	En el Manual de encinos michoacanos, editado por el INE se destaca que son hermafroditas, por lo que posee flores masculinas y femeninas; además, de que en México se encuentra el 68% de especies de encino de toda América, con aproximadamente 161 tipos. El encino se encuentra en vías de extinguirse en el Distrito Federal, a causa del crecimiento de la mancha urbana.

## FLORA EXISTENTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Retama de tierra caliente ( <i>Senna multiglandulosa</i> )	Es un arbusto que llega a medir cuatro metros, es de color verde con flores amarillas. Se les localiza en zonas urbanizadas como lo es la delegación Cuajimalpa.
Palo loco ( <i>Pittocaulon preacox</i> )	Es una planta o arbusto con forma de candelabro y llega a medir hasta cinco metros de altura. Se caracteriza porque sus flores son amarillas. Este tipo de arbustos es común encontrarlos en zonas donde hay matorrales: Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco.
Tepozan ( <i>Buddleia cordata</i> )	Es un arbusto que llega a alcanzar los cuatro metros de altura; sus hojas son grandes y tienen forma de lanza. Florece de julio a octubre. La mayor parte se encuentra en el Valle de México, pero también habita en Chihuahua y Tamaulipas. Sus hojas son usadas en la herbolaria para curar algunos padecimientos estomacales y resfriados.

Hemos visto a lo largo de este capítulo que no somos los únicos que habitamos en el planeta, en un país, o en una ciudad. Todos los seres vivos, humanos, insectos, plantas y animales, cumplimos una función vital en la Tierra y una modificación en nuestra interacción causará una cadena de alteraciones de nuestros ciclos vitales.

Como seres pensantes, deberíamos ser capaces de comprender la importancia y función que cumple cada ser vivo y de cada ecosistema que nos rodea; sin importar, donde radiquemos, la preservación y protección de los recursos naturales debería ser una materia en nuestras actividades cotidianas.

La Ciudad de México está llena de vida aparentemente silenciosa, no sólo de la que percibimos desde nuestro automóvil o de la que transitamos mientras viajamos en el transporte público. Basta con exiliarnos unos minutos de nuestra esfera habitual y ponernos a escuchar esos susurros que nos despiertan cada mañana.



“Tepozan”  
Foto: Árboles de la UNAM, del sitio [http://www.arboles.org/paginas/buddleia\\_cordata.html](http://www.arboles.org/paginas/buddleia_cordata.html)

**DEL DICHO AL HECHO...  
LA APROBACIÓN DE LEYES, ACUERDOS Y PROTOCOLOS COMO  
MEDIDAS PARA DETENER EL DETERIORO AMBIENTAL**



Ilustración de: Daniel Guerrero González

## **DEL DICHO AL HECHO...**

### **LA APROBACIÓN DE LEYES, ACUERDOS Y PROTOCOLOS COMO MEDIDAS PARA DETENER EL DETERIORO AMBIENTAL**

*Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y el deterioro ambiental generarán responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.*

*Artículo 4 de la Constitución (Reformado mediante el decreto en el Diario Oficial de la federación el 8 de Febrero de 2012)*

Como cada fin de semana, Carolina y Esteban llevaron de paseo a la pequeña Lucy, su única hija de cuatro años. La familia García había decidido visitar un parque con el simple objetivo de tener una tarde agradable y fuera de todo el ruido ciudadano; sin embargo, al llegar al sitio de su preferencia se sorprendieron por las deplorables condiciones en las que se encontraba: descuidado y sucio, pero más aun, abandonado.

Éste, como muchos otros casos, sucede a diario en la Ciudad de México. Algunas de las áreas verdes de la metrópoli no gozan de buenas condiciones y por ende su apariencia se reduce a pedazos de vida de lo que alguna vez fueron.

El gobierno capitalino consciente de la importancia de preservar las áreas verdes, comenzó a alinear una serie de políticas públicas destinadas al cumplimiento de las metas trazadas para mejorar la calidad de vida en la ciudad. Del mismo modo, reconoce que la participación ciudadana es fundamental para el cumplimiento y preservación de los recursos naturales y las áreas verdes, por lo que los hace partícipes en diferentes programas destinados a la concientización y preservación.

## **Tarde, ¿pero seguro?: la aprobación de la Ley General de Cambio Climático y Estrategias del Plan Verde en la Ciudad de México**

Es un hecho, el fenómeno del calentamiento global no sólo llegó para quedarse; sino que su presencia causa afectaciones en todo el mundo. Su hospedaje impacta de forma gradual en algunas regiones más que en otras; también es cierto, que sus variaciones benefician a algunos de los países más fríos, pero no debemos olvidar que una alteración en los ciclos naturales nos afecta a todos como una comunidad global.

Como parte de las acciones para contrarrestar los impactos del calentamiento global, el pasado 19 de abril el Senado de México aprobó la Ley General de Cambio Climático, que tiene dentro de sus objetivos principales regular las emisiones de gases de efecto invernadero y garantizar el derecho a un medio ambiente sano.

Dicha ley establece en su artículo 2, fracciones III y IV, primero, que se deben regular acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; y, segundo, que debe reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos adversos de este fenómeno natural.

Resulta prioritario rescatar que México se sitúa como uno de los cinco países, con mayor riqueza natural y precisamente con mayor peligro de perderla, si no se logra cumplir con la legislación respectiva y con una ardua labor de concientización sobre la importancia de los recursos naturales en nuestra vida cotidiana.

Por ejemplo, México cuenta con tres de las 34 “ecorregiones prioritarias o *hotspots*” del planeta. La CONABIO define a los *hotspots* como: regiones que cuentan por lo menos, con mil 500 especies endémicas y que han perdido aproximadamente un 70% de su hábitat.

Uno de los *hotspots* de México se localiza en los Bosques de Pino-Encino de las Sierras Madre -incluye a la Sierra Madre del Sur y al Eje Neovolcánico- en este último se localizan algunos hábitats pertenecientes al Distrito Federal.

La Ley General de Cambio Climático establece en su artículo 5 que la federación, así como las entidades federativas y el Distrito Federal y municipios ejercerán sus atribuciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la distribución de competencias previstas en esta ley.

Y la Ciudad de México se reverdece así...

*Esta tarde vi llover, vi gente correr y no estabas tú*, una canción de la década de los 70 donde se tenía un concepto de lluvia “romántica”, mismo que en la actualidad los jóvenes ya no conocen porque se ha transformado a causa de las variaciones climáticas, expuso Oscar Vázquez Martínez, director del Programa de Cambio Climático y Proyectos MDL de la

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

La Ciudad de México posee sus propios instrumentos de política pública para hacer frente a los estragos del calentamiento global; la Agenda Ambiente de la Ciudad de México y el Plan Verde, misma que pretende ejercer lo establecido en la Ley General de Cambio Climático en el artículo 8, fracción XI: promover la participación corresponsable de la sociedad en la adaptación y mitigación con lo dispuesto en las leyes locales.

De la misma forma, en el artículo 12 se establece que al gobierno del Distrito Federal le corresponde ejercer las facultades y obligaciones que este ordenamiento confiere a las entidades federativas y a los municipios en que resulte aplicable.

La Ciudad de México es una de las entidades que se encuentra a la vanguardia en la ejecución de políticas públicas de cuidado al medio ambiente y de medidas de mitigación respecto al cambio climático. Para muestra de ello cuenta con su propio documento: Agenda Ambiente de la Ciudad de México, el Programa de Medio Ambiente 2007 – 2012.

La Agenda Ambiente del Distrito Federal (AADF) tiene como objetivo conducir a la ciudad hacia la sustentabilidad para convertirla en una metrópoli del nuevo siglo, caracterizada por sus acciones y políticas ecológicas. Responde a una demanda de carácter urgente para detener el deterioro ambiental.

“He visto mejorías en la cuestión de movilidad, debido a que parte de las estrategias de la Agenda Ambiente del Distrito Federal y del Plan Verde, es mejorar la situación del tránsito en la ciudad, así como reducir la emisión de contaminantes”, expuso Gabriela Niño, Coordinadora de Políticas Públicas del CEMDA.

Dentro de las medidas que contempla la AADF se encuentran:

- Rescate del suelo de conservación
- Recuperación y recreación de espacios públicos
- Manejo integral del agua
- Movilidad
- Mejoramiento de la calidad del aire
- Manejo responsable de residuos sólidos
- Responsabilidad ante el cambio climático

Dicha agenda está compuesta de políticas y acciones planteadas en el Programa General del Desarrollo del Distrito Federal 2007 – 2012; además de contar con el apoyo y/o opinión de los expertos en los temas de desarrollo sustentable y protección ambiental.

Parte de las acciones del gobierno del Distrito Federal es cuidar y preservar a las especies del Valle de México que se encuentran en peligro de extinción; por ejemplo, el zoológico de Chapultepec tiene un programa de conservación de tejidos. Comentó Oscar Vázquez Martínez, director de Programa de Cambio Climático y Proyectos MDL de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

La estructura de la AADF representa algunos de los temas que se plantean en el Eje 6 del Programa General de Desarrollo, como lo es el Plan Verde.

“El Plan Verde de la Ciudad de México en conjunto con el de Veracruz, son los dos únicos instrumentos jurídicos que tiene el país en la materia y a su vez dan correspondencia a una ley federal”, explica Gabriela Niño, coordinadora de Políticas Públicas del CEMDA.

El artículo 4 de la Constitución expone que todo individuo tiene derecho a vivir en un medio ambiente agradable y para garantizar su cumplimiento, el gobierno del Distrito Federal elaboró el Programa General de Desarrollo 2007-2012, compuesto por siete ejes centrales.

Aunque se expide como un derecho el vivir en un medio ambiente adecuado, para los próximos años se muestra que a quienes más les afectará el cambio climático será a los ciudadanos más pobres de las delegaciones Milpa Alta y Xochimilco, y especialmente a quienes habitan en zonas de barrancas, explicó Oscar Vázquez de la SMA.

En la actual administración, el Programa General de Desarrollo 2007-2012 se suma con el instrumento denominado Plan Verde, para lograr un trabajo conjunto hacia un desarrollo sustentable de la ciudad.

Dentro de los objetivos que planea cumplir el Plan Verde se encuentran:

- Actualizar una parte de las acciones propuesta de la Agenda XXI de la Ciudad de México
- Incorporar los lineamientos de las secretarías y dependencias del gobierno del Distrito Federal.

Pero ¿qué es el Plan Verde?

La SMA define al Plan Verde como el documento del gobierno del Distrito Federal a mediano plazo, donde se trazan acciones y estrategias, a 15 años, para contribuir a un desarrollo sustentable de la ciudad, así como proteger el patrimonio natural.

Dentro del patrimonio natural de la Ciudad de México se encuentran las Áreas Naturales Protegidas (ANP), que se localizan en nueve de las 16 delegaciones que componen a la metrópoli, como son: Milpa Alta, Xochimilco, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Tlalpan, Miguel Hidalgo, Iztapalapa, Álvaro Obregón y Tláhuac, entre otras, y según datos del IPCC se maneja que si existen variaciones en el clima, la biodiversidad de estas zonas, tanto como la flora y fauna podrían extinguirse, mencionó la ingeniera Berta Gutiérrez Guzmán, líder de Proyectos de Adaptación al Cambio Climático de la Secretaría del Medio Ambiente del GDF.

El Plan Verde de la Ciudad de México se basa en otros planes implementados en países como Estados Unidos, Perú y España, donde se obtuvieron resultados positivos para algunas de sus ciudades.

Como muestra de los resultados del Plan Verde, durante el mes de agosto del presente año, el gobierno del Distrito Federal realizó la plantación de árboles en las Áreas de Valor Ambiental (AVA), como son algunas de las barrancas ubicadas al poniente de la capital del país, informó la nota titulada “Con reforestación GDF protege áreas de valor ambiental”, publicada en el portal de Grupo Fórmula el 12 de agosto del 2012.

El apartado de Cambio Climático y Energía del Plan Verde plantea acciones para coordinar aspectos de movilidad, aire, espacio público, residuos y energía para disminuir los gases de efecto invernadero que produce la ciudad.

Para ello, propone el ahorro y uso eficiente de la energía en los sectores público, social y privado a través de la sustitución y promoción de combustibles alternos; aprovechar el uso de la tecnología para producir energía que contribuya a la iluminación de la ciudad.

Es importante destacar que el Plan Verde de la Ciudad de México se caracteriza por ser una herramienta incluyente; donde la participación y concientización ciudadana, son claros ejemplos de sus objetivos finales y para cumplirlos ofrece iniciativas como la vivienda sustentable y el ahorro de agua, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la metrópoli ante el cambio climático.

“Considero que existen mejorías en la materia de movilidad y del transporte, después de la implementación del Plan Verde. Al mismo tiempo, se han creado nuevas rutas de traslado ecoamigables. Además es importante priorizar, que la Ciudad de México recibe el combustible más limpio de todo el país y esto debe beneficiar la reducción de gases contaminantes que se emiten diariamente”, finalizó Gabriela Niño, coordinadora de Políticas Públicas del CEMDA.

La SMA cuenta con la facultad orientadora de hacer partícipes a los ciudadanos de los problemas que afectan su entorno, así como de las políticas públicas del Distrito Federal, una de las ciudades más habitadas del país.

Sin lugar a dudas, uno de los logros más importante a nivel local es la inclusión del calentamiento global en todas las estructuras del gobierno y en la generación y aplicación de políticas públicas. Porque se trata de un gran problema que genera afectaciones en muchas áreas de nuestra vida cotidiana, concluyó Oscar Vázquez Martínez, director de Programa de Cambio Climático y Proyectos MDL de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

Con la aprobación de la ley general de cambio climático, México se convirtió en el segundo país, después del Reino Unido, en regular de forma jurídica la emisión de gases contaminantes,



publicó el diario Milenio en abril del presente año en la nota, “Ecologistas celebran aprobación de la Ley General de Cambio Climático”.

### **La función de la ONU como protector del medio ambiente**

El 24 de octubre de 1945 el mundo amaneció con una sosegada noticia, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) nació y con ésta el compromiso de 192 países de fomentar relaciones de paz y de salvaguardar la seguridad colectiva.

Cuando un país se convierte en miembro de la ONU se compromete a aceptar las obligaciones incluidas en la Carta de las Naciones Unidas, que no es más que un tratado internacional que establece los principios fundamentales de la organización.

La Carta de las Naciones Unidas tiene cuatro propósitos:

1. Mantener la paz y la seguridad internacionales.
2. Fomentar entre las naciones relaciones de amistad.
3. Promover la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales.
4. Suscitar el respeto de los derechos humanos y servir de centro para armonizar los esfuerzos de las naciones.

Siendo la cooperación internacional en la solución de problemas de la misma índole, el propósito número tres, es menester de la ONU hacer un profundo hincapié en el reconocimiento de la gravedad que tiene el calentamiento global en el mundo; por lo que en alianza con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) ha realizado diversas investigaciones en la materia para determinar sus futuros alcances.

El IPCC puntualizó en su Cuarto Informe de evaluación 2007, que durante el siglo XX la Tierra se calentó 0.74° centígrados, principalmente por la emisión de gases de efecto invernadero provenientes de las actividades humanas; se observó que durante el periodo de 1970–2004, las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera aumentaron 70%, y que de continuar se estima que para el año 2100 el planeta enfrentaría un aumento de temperatura de 2° a 4.5° grados centígrados.

Mucho se ha discutido que resulta imposible detener el cambio climático, debido a que se trata de un fenómeno natural, que es cíclico y además ha estado presente en todas las etapas de la Tierra; sin embargo, sí es posible ejercer medidas de mitigación para tratar de conservar la mayor parte de los recursos naturales y continuar con una buena calidad de vida.

El IPCC estima que entre 20 y 30% de las especies vegetales y animales podrían encontrarse en grave peligro de extinción, en caso de que la temperatura aumentará de 1.5° a 2.5° centígrados.

En 1992, los países suscribieron un tratado internacional: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que tiene como objetivo examinar mediante la cooperación qué podrían hacer para limitar el aumento medio de las temperaturas a nivel mundial y el cambio climático resultante, y hacer frente a los inevitables efectos.

Como resultado de las negociaciones de los países para reforzar medidas de mitigación, en 1997 se aprobó el Protocolo de Kioto, acuerdo que México adoptó, por ser uno de los países que más emiten gases contaminantes a la atmósfera.

La ONU en México tiene la función de hacer cumplir y de respetar los lineamientos que señala el documento *Objetivos de Desarrollo del Milenio*, aprobado por 189 países y firmada por 147 jefes de Estado y es un plan que se pretende cumplir para el 2015:

- 1) Erradicación de la pobreza extrema y el hambre
- 2) Cobertura de la enseñanza primaria universal
- 3) Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer
- 4) Reducir la mortalidad infantil
- 5) Mejorar la salud materna
- 6) Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
- 7) Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
- 8) Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.



*logotipo tomado del sitio La ONU en México,  
<http://www.onu.org.mx/objetivo7.html>*

México, ha sido una de las metrópolis que encabeza la lista de acciones verdes para contrarrestar las emisiones de gases contaminantes.

La ONU reconoce el esfuerzo del gobierno de México para cumplir con los *Objetivos del Milenio* y aunque enfatiza su atraso en materia de equidad de género y salud materna, en la nota "México avanza en Objetivos del Milenio: ONU", publicada en el diario *El Universal* en diciembre de 2008, destaca las aportaciones del país a los ODM con la creación del Fondo Verde, porque por primera ocasión se criminalizará a quien resulte culpable de algún acto de contaminación.

Por lo que respecta a la Ciudad de México, el gobierno local ha tenido respuesta positiva en la ejecución de sus políticas públicas en materia de medio ambiente, con los programas: Mercado del Trueque, reforestación y recuperación de áreas verdes, y con la puesta en marcha del transporte cero emisiones se posiciona como una metrópoli en vías de la sustentabilidad.

Tendremos que esperar tres años más para comprobar que México logró cumplir con las metas propuestas en los *Objetivos del Milenio*, que para el 2015 se tenían planeado alcanzar.

### ***Desde el oriente países pactan para cuidar al mundo: Protocolo de Kioto***

En el 2001, por órdenes del entonces presidente George W. Bush y por decisión unánime el congreso de Estados Unidos, se anunció la salida de esta nación del Protocolo de Kioto porque argumentaron que esto representaría una reducción del 35% de su crecimiento económico.

La decisión del "lejano tóxico", sobrenombre de Estados Unidos que utiliza Giovanni Sartori en su obra *La Tierra explota*, expone claramente que fue una decisión lamentable del expresidente Bush hijo, sobre la salida de este país de los compromisos del Protocolo de Kioto, basada en una doctrina del egoísmo que no le permitió ver que para el clima no existen fronteras...

En diciembre de 1997, la comunidad internacional dio un paso importante en materia de protección ambiental. Por primera vez las naciones aceptaron su papel contaminante en el mundo y mostraron la intención de comprometerse a generar acciones de mitigación y protección. En este contexto nació el Protocolo de Kioto.

El Protocolo de Kioto es un acuerdo donde todas las naciones participantes se comprometen a reducir sus emisiones GEI (gases de efecto invernadero), con el objetivo de reducir los estragos del calentamiento global a través de la implementación de estrategias políticas y medidas de protección para el medio ambiente.

El artículo 3, fracción 1 del Protocolo de Kioto se determina que todas las partes deberán reducir su emisión de gases de efecto invernadero a un nivel inferior de en no menos de 5%

a los niveles registrados en 1990, en el periodo comprendido entre 2008 y 2012.

Cabe destacar que cada país poseía sus propias metas de disminución de gases contaminantes, puesto que sus actividades industriales eran diferentes al igual que sus niveles de contaminación.

¿Cuál es la polémica de la salida de Estados Unidos del Protocolo de Kioto?

Más allá de la aplicación de la “doctrina del egoísmo”, el gobierno de Estados Unidos argumentó que su salida no sólo era porque no consideraba necesario las medidas propuestas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero; también expuso, que los países emergentes (México, China, India, Indonesia, Brasil y Sudáfrica) en un futuro próximo emitirían la misma cantidad de gases que las naciones desarrolladas.

En ese sentido, Estados Unidos no se equivocó. Actualmente, se tienen mediciones ambientales que determinan que China es uno de los países que más contaminan en el mundo.

El diario español *El País* denunció en la nota “La UE exigirá a China y EE.UU. una hoja de ruta para reducir emisiones”, publicada en noviembre del 2011, que como parte de su compromiso con el Protocolo de Kioto Europa ha reducido en 17% sus gases GEI y que para alcanzar las metas propuestas es necesario que los países de Estados Unidos y China se suscriban al acuerdo, porque tan sólo estos dos países emiten el 40% de los gases contaminantes al mundo.

Y aunque muchos incrédulos lo duden, México es uno de los países emergentes que se encuentran a la vanguardia de los temas ecológicos y del medio ambiente, señala Luis Manuel Guerra, en su libro *Vida verde, el Químico Guerra responde* que nuestro país: “no sólo se comprometió con la reducción de 50 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, cada año hasta el 2020 y propuso la creación de un Fondo Verde, con el objetivo de dar paso al uso de energías renovables”.

Fue el 11 de diciembre de 1997, cuando al otro lado del mundo un sol naciente iluminó una señal de esperanza para un mundo que comenzaba a sumergirse en las consecuencias negativas de vivir en un mundo industrializado. El Protocolo de Kioto nació en medio de la incertidumbre y falta de interés, pero dio paso a una etapa de ocupación más que de preocupación.

### ***COP 16: Nos quedamos con las ganas***

*México, se los digo sinceramente está predicando con el ejemplo. No obstante que somos un país aún con mucha pobreza, un país en desarrollo, nosotros no vamos a esperar a que las naciones poderosas, las naciones ricas, haber a qué horas se les ocurre preocuparse y actuar seriamente contra el cambio climático:* Felipe Calderón, presidente de México. Declaración obtenida de la nota “No vamos a esperar a países desarrollados”, publicada por el diario El Universal en noviembre de 2010

La 16 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 16) se celebró en noviembre de 2010 en Cancún, Quintana Roo en medio de un mar de opiniones divididas; con la obligación de lograr acuerdos y no sólo declaraciones como en la pasada COP de Copenhague.

Durante 12 días, jefes de Estado integrantes de la COP 16 discutieron sobre los alcances negativos que ha ocasionado el calentamiento global, así como las medidas necesarias para mitigación; además, se cuestionaron si era o no necesario dar continuidad al Protocolo de Kioto.

### ***¿Por qué eran importantes los resultados de la COP 16?***

Por la simple razón de que para enfrentar el mayor reto ambiental del mundo es necesario la cooperación de la comunidad internacional: el compromiso y la aplicación de políticas sólo podrían lograrse si existiese un acuerdo para ello. Al final es cuestión de voluntad.

Sobre si continuaba, se renovaba o moría el Protocolo de Kioto, la COP 16 tenía la obligación de responder a la comunidad internacional sobre ello: puesto que los compromisos logrados durante su aprobación comprendían el periodo entre 2008 y 2012. Era necesaria una respuesta inmediata, pero más el compromiso de todas las naciones.



Cambio climático ▾ COP16 ▾ México ▾ Acciones ciudadanas ▾ Guía verde ▾

### 2010 Cancún México

Las negociaciones internacionales para combatir el cambio climático tienen una larga historia. Estos son algunos de los pasos previos a la cumbre de Cancún que se realizará del 29 de noviembre al 10 de diciembre próximos.

El objetivo es completar una arquitectura legal de funcionamiento para una acción global en contra del cambio climático, con plazos y compromisos concretos. Tener objetivos de mitigación, establecer acciones adecuadas para la adaptación, establecer mecanismos de transferencia tecnológica e iniciativas para hacer frente a la deforestación y mecanismos de financiamiento factibles.

Fuente: EFE verde



Creditos © 2000 - 2010

Gráfico tomado del seguimiento especial del diario El Universal, "Guía Verde"  
Fuente: [http://www.eluniversal.com.mx/graficos/graficosanimados10/EU\\_cambio/cronologia.html](http://www.eluniversal.com.mx/graficos/graficosanimados10/EU_cambio/cronologia.html)

Desde 1972, año en que se incluyó el tema de la protección del medio ambiente en la agenda mundial, se han realizado diversas reuniones de carácter internacional: el Protocolo de Kioto fue un paso decisivo en la historia y era en la COP 16 cuando se tenía que dar continuidad a las acciones y negociaciones, porque era tiempo de comparar los resultados de las acciones pasadas y era el tiempo para actualizar datos y dar un siguiente paso.

Y si el problema continuó agravándose, ¿entonces qué ocurrió en la COP 16?

Podría simplificarse en una sola palabra: egoísmo. Los países que son potencias mundiales brillaron por su falta de interés y compromiso. Los gobiernos de Estados Unidos, Japón y Canadá acordaron que no había necesidad de dar continuidad al Protocolo de Kioto y por ende los objetivos que se pretendían alcanzar se quedaron en lo efímero de una esperanza.

Sin embargo, el 11 de diciembre de 2010 la COP 16 anunció sus resultados después de días de negociaciones: Los Acuerdos de Cancún, un conjunto de decisiones tomadas por la comunidad internacional para hacer frente a las problemáticas que genera el cambio climático.

La Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático hizo el pronunciamiento oficial de que los miembros de la COP 16 acordaron informar sobre las acciones que realicen sus gobiernos para lograr las metas establecidas en los Acuerdos de Cancún.

Los Acuerdos de Cancún deberán cumplir con diversos objetivos de mitigación, transparencias de medidas, tecnología, financiación, adaptación, protección de bosques y el fomento de la concientización del problema.

Y aunque la COP 16 nos ofreció un pequeño fruto, de soporte para tratar de enfrentar los estragos que provoca y seguirá provocando el cambio climático, es menester priorizar que la solución se encontrará en la unidad y cooperación internacional.

México es uno de los países que se ha mantenido al tanto de los programas y acciones de mitigación y protección, ha participado y adoptado acciones “verdes” como parte de la agenda de su gobierno, tanto a nivel local como federal. Sobre todo, ha querido ser un ejemplo de nación que contribuye a la protección del medio ambiente.

Sin embargo, en la pasada COP 16 se demostró que en Cancún, sede de la reunión internacional contra el calentamiento global, México aún no ha aprendido por qué es mejor conservar el ambiente que venderlo al mejor postor, expone el Editorial de *El Universal*, publicado en noviembre del 2010, ante la polémica que generaba la construcción de un hotel de lujo en una zona protegida.

**¡SÍ AL MOVIMIENTO NO ARMADO!  
... ORGANIZACIONES E INSTITUCIONES A  
FAVOR DE LA DEFENSA ANIMAL**



Ilustración de: Daniel Guerrero González



## **¡SÍ AL MOVIMIENTO NO ARMADO! ... ORGANIZACIONES E INSTITUCIONES A FAVOR DE LA DEFENSA ANIMAL**

*Creo que a la gente aún no le cae bien el veinte. Sigo percibiendo indiferencia, y lo que es peor, ignorancia en el tema. El egoísmo, tan común en nuestra especie, hace que las personas vean al calentamiento global como algo que no les va a tocar, o sea, que cuando el mundo entre en caos, ya estarán muertos, entonces no hacen cambios radicales en su vida. Anna Bolena Meléndez, columnista del diario *Excélsior**

**A**nte la inminente presencia del calentamiento global en nuestro entorno y vida cotidiana, es natural, como todos los ciclos de la vida, que surjan opiniones destinadas a la concientización de la sociedad y sobre la gravedad que representa este fenómeno climático: que inicia con una pequeña voz inconforme y con el tiempo se transforma en un eco que intenta resonar en todos los rincones del mundo.

En los momentos más cruciales de la historia de nuestro mundo, la unidad internacional representada por la sociedad civil, ha decidido actuar por convicción, más que por obligación; cuando algún suceso sobrepasa la jurisdicción de un gobierno y es permisible la participación ciudadana, ésta se transforma en grupos representativos.

Dicha representatividad se mantiene convencida de que existe en la capacidad humana la racionalidad, por eso levantan la voz y con acciones pacíficas se demuestra la causa que se defiende. Es así que bajo estas premisas, algunas organizaciones a favor de la defensa ambiental operan.

### ***“Quien es perico donde quiera es verde”: la lucha de las organizaciones ambientalistas***

Nadie puede negar que ante el surgimiento de un problema, siempre exista quien trate de proponer soluciones más allá de los reglamentos estipulados y es en este punto, donde la participación ciudadana trata de actuar bajo su propia consideración con el único objetivo de ofrecer otro color de voz dentro de un cuarto de resonancias.

Actualmente en México existen diversos institutos y Organizaciones No Gubernamentales que se enfocan a la difusión y protección del medio ambiente y los recursos naturales como son:

- Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales (CEJA)
- Centro de Información Ambiental de la Ciudad de México (CEINA)
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT)
- Facultad de Ciencias de la UNAM
- Instituto Nacional de Ciencias Penales
- Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA)
- Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente
- Greenpeace México
- Fondo Mundial para la Naturaleza en México (WWF, por sus inglés)

La mayoría de los institutos mencionados, al igual que las Organizaciones No Gubernamentales, Greenpeace y WWF, disponen de oficinas en puntos estratégicos en diferentes ciudades del país, pero las principales sedes se localizan en la Ciudad de México.

El Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A. C. (CEJA) es una Organización No Gubernamental integrada por un grupo de especialistas, que se dedican al estudio, difusión y aplicación del derecho ambiental. Además, es una institución educativa que imparte cursos especializados y asesora a profesionistas en materia de gestión ambiental.

El CEJA trabaja en conjunto con otras instituciones, desde nivel federal como son la SEMARNAT, CONABIO, CONANP; y por el lado local, con las organizaciones CEMDA, PAOT y CEINA, entre otras.

El Centro Mexicano de Educación Ambiental (CEMDA) es una organización civil que promueve el derecho ambiental, por medio de asesorías en materia legal y contribuye a la aplicación y mejora de políticas públicas.

Anaid Velasco Ramírez, coordinadora del Área de Investigación del CEMDA, explicó que para elaborar instrumentos de política pública, en materia de protección de especies, es necesario remitirse al Programa de Conservación de Especies en Riesgo (Procer), que es una medida de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

“Se trata de un proceso complicado, que debe remitirse a programas y leyes específicas, que a pesar de tener buena intención en algunos casos son tardías... Nosotros somos abogados, ayudamos en el marco legal, pero para que una ley de este tipo resulte, es necesario la cooperación de los expertos, como los biólogos y científicos”, explicó Anaíd Velasco Ramírez, coordinadora del Área de Investigación del CEMDA.

La Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT), tiene como misión defender el derecho de los habitantes de la ciudad de vivir en un sitio adecuado para su desarrollo y bienestar. Por esta razón atiende las denuncias ciudadanas generadas por irregularidades en materia ambiental como: la construcción de edificios en Áreas Naturales Protegidas, mal manejo de residuos sólidos, exceso de ruido en la ciudad, contaminación y casos de maltrato animal.

En lo que va del año 2012, la PAOT ha recibido mil 650 denuncias, la mayoría en materia de uso de suelo, ruido y vibraciones, áreas verdes y manejo de residuos sólidos; principalmente de las delegaciones, Cuauhtémoc, Benito Juárez y Coyoacán.

Por su parte, el Centro de Información Ambiental de la Ciudad de México (CEINA), es el sitio que resguarda toda las publicaciones realizadas por dependencias del Gobierno del Distrito Federal y organismos, nacionales e internacionales en materia ambiental.

Los problemas ambientales son una materia que nos concierne a todos como sociedad global, vivimos inmersos en la biodiversidad, nos alimentamos de sus frutos y destruimos lo que queda, sólo para alimentar nuestro ego.

En este sentido, también es importante destacar la participación individual de cada uno de los personajes de la vida pública, que se involucran con todos los problemas que generan los cambios ambientes y en específico, los que se relacionan con la Ciudad de México.

Tal es el caso de la columnista Anna Bolena Meléndez, quien en su columna “Y sin embargo se mueve”, perteneciente al tiraje del diario Excélsior, ha dedicado en diversas ocasiones su espacio para tratar la importancia y el debido impacto, de los efectos del calentamiento global. Así también, se ha informado para publicar consejos verdes para volvernos ciudadanos que viven con medidas sostenibles y amigables con el medio ambiente.

¿Qué propondrías para cuidar el medio ambiente?

“Como columnista levanto la voz, utilizo mi espacio para crear conciencia sobre el cuidado de nuestro planeta y de sus especies animales. Como ciudadana, predico con el ejemplo, procuro hablar sobre mis conocimientos de este tema con todas las personas a las que tengo acceso, respondo correos y me acerco a mis lectores para crear una comunidad que tenga sensibilidad ante estos temas”: declaró Anna Bolena Meléndez, columnista del diario *Excélsior*

### **Greenpeace festeja 40 años: cuando un bote lo cambió todo**

La organización ambientalista Greenpeace nació un día de septiembre de 1971, cuando un grupo de activistas logró acercarse, por medio de un bote, a un sitio en el mar que sería sede de un ensayo nuclear.

Con cuatro décadas de funcionamiento, Greenpeace se caracteriza por ser una organización que lucha por la conservación del medio ambiente con medidas independientes y pacíficas. Cuenta, además con representatividad en 40 países del mundo y México no es la excepción.

La popularidad de Greenpeace ha sido el resultado de una serie de campañas y acciones, casi siempre en protesta por el uso indebido de recursos naturales, así como por la destrucción completa de ecosistemas y por la matanza indebida que ejercen algunos países en contra de algunas especies marinas.

Dentro de las campañas permanentes que trabaja Greenpeace está la enfocada a los efectos adversos que provoca el cambio climático y que se basa en tres ejes fundamentales: modificar el uso de energía para convertirla en limpia y renovable, detener la deforestación y emprender políticas de adaptación y protección para el sector más vulnerable.

La organización Greenpeace no sólo busca concientizar y exponer a la sociedad sobre la gravedad que representa el problema del cambio climático sino que también, quiere demostrar a nivel gubernamental y de agenda internacional que se trata de un fenómeno que debe ser visto desde todos los ángulos y no sólo del interés económico.

En la pasada COP 16, Gustavo Ampugnani, coordinador de la campaña de clima y energía de Greenpeace, dejó claro que para que la celebración de la cumbre no resultara un fracaso, era necesario que los países acordaran una estrategia financiera para apoyar a las naciones en desarrollo, en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, según información publicada en la nota del periódico *El Universal*, "Potencias llegan sin acuerdos a la COP 16", en noviembre del 2010.

Hace 40 años un bote hizo la diferencia entre conocer e ignorar, hoy en día, gracias a las acciones de los activistas y a los diversos medios de comunicación, las campañas de protección y las denuncias en materia ambiental hacen eco en todo el mundo. En muchos casos, los resultados son positivos y se suman más esfuerzos y voluntades a la causa; en otros, la impunidad sigue presente.

## **La WWF y su compromiso con las especies**

*Las especies emblemáticas permiten un acercamiento con la gente, con posibles donantes y despierta su conciencia para proteger un hábitat:* Jenny Zapata, Oficial de Comunicación de la WWF en México

El portal del Fondo Mundial para la Naturaleza en México (WWF, por sus siglas en inglés) describe que la misión de la organización es detener la degradación del medio ambiente natural y forjar un futuro de convivencia entre el ser humano y la naturaleza.

Para la WWF, México no es sólo una de sus sedes de operación, sino que se trata de uno de los 10 países con mayor riqueza natural en el mundo y que cuenta con aproximadamente 10% de las plantas terrestres y vertebradas del planeta.

México es el cuarto país de todo el mundo con la mayor diversidad de especies y posee tres de las 200 ecorregiones de todo el mundo, declaró Jenny Zapata, oficial de Comunicación de la WWF en México.

La WWF trabaja en México desde 1968, bajo un esquema que da prioridad a ciertas regiones del país que se encuentran en mayor amenaza que otras como lo es el Golfo de México, el desierto de Chihuahua y los bosques.

La organización WWF en México cuenta con diversos objetivos dentro de su programa operativo: contribuir a la preservación de la diversidad biológica en las áreas prioritarias del país, promover su conservación, apoyar la restauración de ecosistemas e impulsar la concientización y participación social.

Como una organización consciente de la importancia que tiene el cambio climático en nuestro mundo moderno, la WWF cuenta con una campaña dedicada a este fenómeno natural establecida en tres líneas de acción:

1. Bosques y clima
2. Empresas y energía
3. Biodiversidad y adaptación

Por el lado de los bosques, la organización establece una meta para el 2020 de cero deforestaciones; el segundo eje, pretende formar lazos para que las empresas se comprometan a reducir sus emisiones contaminantes; finalmente, desarrolla planes de adaptación al cambio climático para las áreas prioritarias de la organización.

El lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) es una de las especies prioritarias para la WWF en México, por lo que contribuye de forma monetaria para el estudio de la especie.

Como la WWF es una organización internacional que trabaja en la conservación y preservación de los recursos naturales, más que en la denuncia de alguna incidencia, trata de incidir en la opinión y toma de decisiones de los líderes políticos, explicó Jenny Zapata.

### **El mañana es hoy: políticas para la protección del medio ambiente en la Ciudad de México**

La Ley Ambiental del Distrito Federal, publicada en enero del 2000, establece en su artículo 1, fracción III, que la presente ley tiene como objetivo conservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como prevenir los daños al ambiente, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la conservación de ecosistemas.

En cumplimiento de la ley, en diciembre del 2006 el gobierno del Distrito Federal hizo de conocimiento oficial el Programa General de Desarrollo 2007-2012, un proyecto político que pretendía construir una sociedad más igualitaria y equitativa. Para ello, se trazó un marco de planeación, compuesto por compromisos y estrategias aplicadas durante la presente administración.

Estos instrumentos planteados en el Programa General de Desarrollo 2007-2012, tienen como principal objetivo mejorar el ordenamiento y calidad de los habitantes de la ciudad.

Dicho programa fue retomado de la plataforma electoral de elección 2006 y se convirtió en la base de planeación de las políticas y líneas de acción de todas las dependencias del Gobierno del Distrito Federal.

El Programa General de Desarrollo 2007-2012 se compone de siete ejes estratégicos:

1. Reforma política: derechos plenos en la ciudad y sus habitantes
2. Equidad
3. Seguridad y justicia
4. Economía competitiva e incluyente
5. Intenso movimiento cultural
6. Desarrollo sustentable y de largo plazo
7. Nuevo orden urbano: servicios eficientes y calidad de vida para todos

Cada uno de éstos fue diseñado con tácticas y políticas encaminadas a cumplir los objetivos planteados.

El apartado de Diagnóstico general del Programa General de Desarrollo 2007-2012, plantea

que el Distrito Federal cuenta con potencial para transformarse en líder de la reactivación económica del país (...) así como colocarse a la vanguardia del rescate animal de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Para lograr este objetivo de preservar y cuidar los recursos naturales, en el Eje 6, Desarrollo Sustentable y de largo plazo, se realizó un diagnóstico dedicado a los impactos del cambio climático y del calentamiento global:

*La sustentabilidad de la Ciudad y la zona metropolitana es un tema clave que ubica a nuestra capital en el contexto global debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que aquí se generan y que contribuyen al fenómeno de calentamiento global (...)*

*La Zona Metropolitana del Valle de México contribuye con un 7.8% de las emisiones a nivel nacional y en particular, la Ciudad de México contribuye con un 5.5%. De continuar la tendencia actual del consumo de energía, se estima que para el año 2010 se estará emitiendo cerca del doble de la generación actual<sup>3</sup>.*

Como respuesta a este problema ambiental, el gobierno del Distrito Federal decidió asumir la responsabilidad como una metrópoli contaminante y se comprometió en su agenda de trabajo a disminuir la emisión de gases contaminantes; a pesar de que México por ser un país en desarrollo no está obligado a reducir sus emisiones, se sumó al compromiso de cumplir con una de las *Metas del Milenio*, documento propuesto por la ONU.

Para lograr su objetivo, dentro de las estrategias propuestas está la de hacer efectivo el compromiso ambiental e incorporarlo en la toma de decisiones y de acciones de gasto e inversión; mejorar el reordenamiento urbano; promover la investigación científica, en materia ambiental y ecológica; entre otras acciones encaminadas a valorar la gestión citada.

### **Nace el Plan Verde en una ciudad contaminada**

El 30 de agosto de 2007, en el marco del Programa General de Desarrollo 2007-2012, surgió el Plan Verde, otro instrumento político para la protección del medio ambiente de la Ciudad de México y con 76 objetivos a cumplir en un lapso de 15 años.

En su eje temático de cambio climático y energía, el Plan Verde de la Ciudad de México, sumado a otro instrumento de políticas públicas, el Plan de Acción Climática de la Ciudad de México, han puesto en práctica medidas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, así como de adaptación a sus efectos; por otro lado, ha impulsado el mercado de energías renovables.

---

<sup>3</sup>Gobierno del Distrito Federal, Programa General de Desarrollo 2007-2012, pág. 58

El pasado 28 de agosto del 2012, el gobierno del Distrito Federal, publicó en el portal de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SMA) el Informe Final 2008-2012 del Programa de Acción de la Ciudad de México (PACCM) donde con la meta de reducir 7.7 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, superó su meta de reducción de gases contaminantes en 10.2%.

Oscar Vázquez, director de Programa de Cambio Climático y Proyectos MDL de la SMA, señaló que el hecho de sobrepasar la meta establecida habla muy bien de la aceptación del PACCM y de sus resultados. A pesar de que se trata de una ciudad con muchos problemas está enfrentando el cambio climático de la mejor manera.

El artículo 2, fracción V, de la Ley Ambiental del Distrito Federal establece que dicha norma se aplicará en la protección y conservación de flora y fauna en las áreas naturales protegidas y en el suelo de conservación competencia del Distrito Federal.

Como consecuencia de lo anterior, debemos suponer que los programas, así como las medidas existentes para preservar los recursos naturales de la ciudad y sus habitantes, deberían ser oportunos y respetados, no sólo a nivel gobierno, sino también por todas las personas que radicamos, transitamos y viajamos por dicha área urbana, porque aunque no lo parezca, en ésta habita más vida, de la que se puede apreciar a simple vista.

Por otro lado, se debe destacar el cuidado permanente a todos los recursos naturales, sobre todo a los cuales tenemos un acceso directo, como son los dos grandes y únicos pulmones de la Ciudad de México: el bosque de Chapultepec y el bosque de Aragón, así como todos los parques, aves y zonas naturales protegidas que se resisten a los trastornos climáticos. Todo esto, con la finalidad de preservarlos para nuestra existencia, así como también una herencia sostenible para las futuras generaciones.

A lo largo de este trabajo, se ha reiterado que todos los ciclos naturales que se generan en la Tierra tienen una función primordial en el equilibrio de ésta, y por ende, cada uno de los elementos que hacen posible cada proceso son fundamentales. Por lo que una alteración, por muy mínima en algún fenómeno podría desencadenar una serie de hechos irreversibles, que si bien en algunos casos no es perceptible de forma inmediata, lo será a largo plazo.

Al centrar dicha idea, se necesario realizar un énfasis en el papel fundamental que tiene cada ser vivo, sin importar si es planta, insecto o mamífero, cada uno habita en este planeta y convive en nuestro entorno, como parte de nuestra biodiversidad. Por lo que su cuidado y preservación deberían estar garantizados, ya que de lo contrario nuestra “estabilidad” natural podría verse vulnerada fácilmente y algunos escenarios que estamos acostumbrados a visualizar, podrían permanecer únicamente como imagen de una postal.



Cuando se entienda la importancia del concepto de preservación y se apliquen los de concientización y prevención, entonces podría decirse que la sociedad, al menos la de la Ciudad de México, estaría involucrada y consciente del peligro que podría desencadenar si una sola especie desaparece, lo mismo una región natural; y por ende, no sólo exigirían una mayor concentración de la agenda política en los temas ambientales, sino también la inclusión de leyes encaminadas para un mismo fin: promover el respeto a todas las formas de vida, en un mismo espacio.

# **CONSIDERACIONES FINALES**

## CONSIDERACIONES FINALES

**S**in duda, el fenómeno climático que vivimos en la actualidad es el resultado de una mezcla peligrosa: de un ciclo natural y de su trastorno debido a las actividades humanas.

Sí bien la Tierra ha convivido durante toda su vida con los cambios climáticos, ahora la introducción de factores antropénicos (contaminación en el ambiente, resultado de los procesos productivos de las actividades humanas) le está ocasionando una alteración en sus ciclos vitales y que ahora somos capaces de percibir. Tan sólo es necesario darnos cuentas de que las estaciones del año se han modificado.

El calentamiento global no sólo afecta a las regiones cercanas a los mares, si es cierto que es la primera zona donde más se recientes los cambios de temperatura y ésta es una de las razones, por las que la mayoría de las campañas de protección ambiental, están enfocadas a conservar las especies que habitan en los mares. La vaquita marina por ejemplo.

Sin embargo, el calentamiento global repercute en todo el mundo, en los países más fríos de Europa podría beneficiar el clima y a sus actividades económicas, pero en otras regiones como en México solamente le repercutiría; puesto que su posición geográfica, coloca a nuestro país como zona de alto riesgo si no se adoptan medidas de mitigación y adaptación correspondientes para la prevención de catástrofes naturales.

¿Son necesarias las medidas de mitigación y adaptación en todo el país?

Sí, aunque el impacto del calentamiento global es más agresivo en ciertos estados de México, ya sea el caso de mayor calor o frío intenso. Los efectos negativos nos alcanzan a todos y es necesario la generación y aplicación de medidas de mitigación, para resentir en menor medida; y de adaptación, porque finalmente es un fenómeno que no desaparecerá y que modificará nuestro estilo de vida, más tarde o más temprano de lo pensado.

¿La desaparición de alguna especie, nos perjudica, por muy pequeña que sea?

Sí, es necesario reiterar que todos los seres vivos somos partícipes de ciclos vitales, la desaparición de uno o una alteración de estos podría desencadenar una serie de eventos, que previsibles o no, no nos encontramos preparados aún para afrontarlos.

Hace ya mucho que la frase “el respeto al derecho ajeno es la paz” se hizo famosa; en la actualidad, más que nunca debemos recordarla, pero sobre todo aplicarla a todos los seres vivos y no sólo los que vemos. Debemos incluir que la preservación de la vida es un derecho que todos deberíamos tener garantizado.

Por su parte, el Gobierno del Distrito Federal durante la administración de Marcelo Ebrard, se dedicó principalmente a la mejora del transporte de la ciudad, puesto que los viejos modelos de camiones y unidades se encontraban obsoletos y además de prevenir futuros accidentes viales, con ayuda de las nuevas tecnologías se invirtió en vehículos menos contaminantes.

La medida anterior, tuvo como resultado no sólo la innovación en materia de transporte en la Ciudad de México, puesto que con la sustitución de modelos viejos y la inclusión de nuevas rutas de Metrobús se disminuyó la contaminación en el aire, de todo el humo tóxico que solían expedir algunas unidades antiguas. Esto evidentemente, mejorar la calidad de vida de todos los habitantes, así como el traslado y la conectividad entre diversos puntos, de una ciudad tan problemática.

# **GLOSARIO**

# GLOSARIO

**Acuerdo:** Resolución tomada por una o varias personas. Reflexión en la determinación de una cosa.

Fuente: *Diccionario Enciclopédico Estudiantil*, Editorial OCEANO, España 1998

**Antropogénico:** Peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios de la construcción, de infraestructura y edificios. Comprende una gama amplia de peligros como lo son las distintas formas de contaminación de agua, aire y suelo: los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte y la ruptura de presas de retención de agua, etcétera.

Fuente: Lavell, A. et al., *La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*, Ed. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC), PNUD, Guatemala, 2003, pág. 22

**Atmósfera:** Masa de gases que rodea a la superficie terrestre y que hace posible la vida.

Fuente: Ludevid Anglada, Manuel, *El cambio global en el medio ambiente*, Ed. Alfaomega, México, 1998, pág. 10

**Biodiversidad:** Diversidad biológica en la cual se incluyen todas las especies vegetales, animales y microorganismos de la Tierra, así como los ecosistemas de que forman parte. El término biodiversidad es una contracción de la expresión "diversidad biológica" y fue sugerido por Walter G. Rosen en 1985 durante la primera conferencia del Foro Nacional sobre Biodiversidad celebrada en Washington, Estados Unidos. En su sentido más amplio, biodiversidad es casi un sinónimo de "vida sobre la Tierra".

Fuente: <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/glosario.aspx>

**Cambio climático:** Se refiere a cualquier cambio en el clima a largo plazo, ya sea por causas naturales o como resultado de la actividad humana.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, apartado sobre cambio climático [http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/glosario.html#C](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/glosario.html#C)

**Cultura ambiental:** Consiste en concebir y generar una cultura organizacional basada en la ponderación de la calidad ambiental asentada en procesos de mejora continua, con instrumentos de evaluación y seguimiento del desempeño ambiental de la organización, como contribución a mejorar la calidad de vida (P. Kent).

Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

**Derecho ecológico:** Conjunto de normas, pautas, reglas e instrumentos jurídicos por principios apropiados relacionados con disciplinas vinculadas con el medio ambiente. Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

**Día Mundial del Medio Ambiente:** Se conmemora el 5 de junio de cada año. Se eligió dicho día por haber sido la fecha inaugural del año de 1972, de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, Suecia, a la que asistieron 133 representantes de distintas razones.

Fuente, Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

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

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/glosario.aspx>

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

Fuente: <http://www.SEMARNAT.gob.mx/educacionambiental/Paginas/glosario.aspx>

**Endémico:** Restringido o peculiar a una localidad o región. En lo referente a salud humana, endémico puede referirse a una enfermedad o agente presente o usualmente prevaleciente en una población o área geográfica todo el tiempo.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, apartado sobre cambio climático, [http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/glosario.html#E](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/glosario.html#E)

**Equilibrio ecológico:** Los miembros de la biocenosis dependen unos de otros; y bajo la influencia de factores internos y externos, el conjunto oscila en torno a este estado. Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

**Especie:** La constitución de cada grupo en la que se dividen los géneros. La especie grupo taxonómico es la unidad de clasificación de los seres vivos.

Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

**Especie amenazada:** Género expuesto a la extinción o desaparición en virtud de las distintas razones que, por lo general, son la caza o explotación irracional y los problemas de adaptación.

Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

**Estudio del impacto ambiental:** Proceso de análisis, estudio diagramado y estructurado para determinar, vaticinar, entender y prevenir los futuros efectos que pueden producirse dentro del ámbito ambiental al modificar o implantar determinada legislación, política o proyecta.

Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

**Evaluación del impacto ambiental:** Significa la especificación de restricciones potenciales que pueden aparecer por orígenes ambientales y que pueden (generalmente) y deben ser abordadas con eficacia, rapidez y adecuación a las realidades vigentes.

Fuente: Emiliano V. Godoy, *Diccionario de ecología*, Valleta Ediciones, Buenos Aires, 2005

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

Fuente: <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/glosario.aspx>

**Mitigación (reducción) de riesgos de desastre:** Ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente. La mitigación asume que en muchas circunstancias no es posible, ni factible controlar totalmente el riesgo existente; es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias.

Fuente: Lavell, A. et al., *La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*, Ed. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), PNUD, Guatemala, 2003, pág. 69

# **FUENTES DE CONSULTA**



## BIBLIOGRAFÍA

- Ezcurra, Exequiel, *De las chinampas a las megalópolis. El medio ambiente en la Cuenca de México*, Ed. FCE, México, 1996, 19 págs.
- Fernández Bremauntz, Adrián Martínez, Julia, *Cambio climático: una visión desde México*, Ed. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2004, 521 págs.
- Guerra Garduño, Luis Manuel, *Vida verde: El químico Guerra responde*, Ed. Diana, México, 2010, 151 págs.
- Herrera Koerner, Ingrid Ninon, *Factores ambientales y la otra mitad del medio ambiente*, Ed. Trillas, México, 1998, 197 págs.
- Ludevid Anglada, Manuel, *El cambio global en el medio ambiente: introducción a sus causas humanas*, Ed. Alfaomega, España, 1997, 312 págs.
- Luna Alcántara, Héctor Shizi, *Cultivo de Rana montezumae en el Centro de Investigaciones Biológicas y Acuícolas de Cuemanco (CIBAC)*, tesis, UAM Iztapalapa, del 26 de Noviembre del 2005 al 14 de Junio del 2006, 7 págs.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Sistema Global de Monitoreo Ambiental de la ONU, *Los gases que producen el efecto invernadero (cambio climático global)*, Ed. Universidad Nacional Autónoma de Chapingo, México-Texcoco, 1992, 40 págs.
- Reyes, Alfonso, *Visión de Anahuác*, Ed. FCE, México 1983, 173 págs.
- Romero, J. Francisco Velázquez, Alejandro, *El conejo zacatuche, tan lejos de Dios y tan cerca de la Ciudad de México*, Ed. INE y CNF, México, 1994, 63 págs.
- Sartori, Giovanni, *La tierra explota: superpoblación y desarrollo*, Ed. Taurus, Madrid, 212 págs.
- Szekely, Francisco; Sánchez, Vicente; Neira, Eduardo; Montaña, Jorge, Hodara, Joseph; Benítez Zenteno, Raúl; Restrepo, Iván; Ortiz Monasterio, Fernando; Hurtubia, Jaime; Henríquez Aybar, Salvador, *El medio ambiente en México y América Latina*, Ed. Nueva Imagen, México, 1978, 158 págs.

## HEMEROGRAFÍA

Agencia EFE, "México tiene mil 200 especies en peligro de extinción", *El Universal*, Ciencia, martes 18 de enero de 2011

Alonso Olivares, Emir, "En peligro de extinción, decenas de especies de anfibios en México", *La Jornada*, Ciencias, viernes 29 de febrero de 2008

"Avanza México en Objetivos del Milenio: ONU", Notimex, *El Universal Online*, Domingo, 14 de diciembre de 2008

Berlanga, H., V.I Rodríguez, A. Oliveras de Ita, L.A. Sánchez y E Iñigo Elías, 2009, Conservación del hábitat y especies: Los pastizales de montaña y el gorrión serrano en México. CONABIO, *Biodiversitas*, 87:11-15

"Cancún y el mal ejemplo", Editorial, *El Universal*, Opinión, pág. A32, Lunes 29 de noviembre de 2010,

Córdova, Adolfo, "El recuento de los daños", Ideas sustentable, verde, Suplemento del diario *Reforma*, en abril del 2010, Número 8, pág. 31

Fernández, Emilio, "Popo e Izta pierden 12 glaciares en 15 años", *El Universal*, México, lunes 8 de abril de 2010, México DF y Estados, pág. A13

Gómez Durán, Thelma, "Potencias llegan sin acuerdos a la COP 16", *El Universal*, Nación, Lunes 29 de noviembre de 2010 pág. A4

"La UE exigirá a China y EE UU una hoja de ruta para reducir emisiones", *El País online*, Sociedad, [http://elpais.com/diario/2011/11/24/sociedad/1322089204\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2011/11/24/sociedad/1322089204_850215.html), Jueves 24 de noviembre de 2011

"Los otros mexicanos, mamíferos I" Ed. I.M.E.D.E.S.U, Guadalajara, 1999

*Revista Digital Universitaria* de la UNAM, Artículo, "Mamíferos mexicanos en peligro de extinción", Armella Villalpando, Miguel Ángel y Yáñez López Ma. de Lourdes, 1 de enero 2011, Volumen 12 Número 1, págs. 3 - 9

"Nueva localidad para el gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*)", Oliveras de Ita, Adán y Gómez de Silva, Héctor Artículo, Volumen 13 (2 de 3), *Revista de Ornitología Neotropical* del Instituto de Ecología de la UNAM, págs. 203-204

Ramos, Jorge, "México avanza contra el cambio climático; apoya al Protocolo de Kioto", *Excélsior*, México, 17 de Mayo de 2011, Dinero pág. 8

Ramos, Jorge, "No vamos a esperar a países desarrollados", *El Universal*, Lunes 29 de noviembre de 2010, Nación, pág. A8

## DOCUMENTOS OFICIALES

“Agenda Ambiental para la Ciudad de México, Programa Medio Ambiente 2007-2012”

<http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/agendambiental2008/15completo.pdf>

Artículo 4 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos

<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/5.htm?s>

“Ley General de Cambio Climático”

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

“Los Acuerdos de Cancún”

[http://unfccc.int/portal\\_espanol/informacion\\_basica/la\\_convencion/conferencias/cancun/items/6212.php](http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/la_convencion/conferencias/cancun/items/6212.php)

Protocolo de Kioto

<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

“Informe final del Programa de Acción de la Ciudad de México, 2008-2012”

[http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/biblioteca/flippingbooks/programa\\_accion\\_climatica2008\\_2010/](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/biblioteca/flippingbooks/programa_accion_climatica2008_2010/)

“Ley Ambiental del Distrito Federal”

[http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/ley\\_ambiental\\_distrito\\_federal.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/ley_ambiental_distrito_federal.pdf)

“Plan Verde”

[http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/biblioteca/Informe\\_PV\\_a\\_4anos.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/biblioteca/Informe_PV_a_4anos.pdf)

“Programa General de Desarrollo 2007-2012”

[http://www.icyt.df.gob.mx/documents/varios/ProgGralDesarrollo\\_0712.pdf](http://www.icyt.df.gob.mx/documents/varios/ProgGralDesarrollo_0712.pdf)

## CIBERGRAFÍA

- Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales (CEJA), <http://www.ceja.org.mx/welcome.php>, Fecha de consulta 1 de septiembre de 2012.
- Centro de Información Ambiental de la Ciudad de México (CEINA), <http://www.sma.df.gob.mx/ceina/>, Fecha de consulta 30 de agosto.
- Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), <http://www.cemda.org.mx/objetivos/>, Fecha de consulta 30 de agosto de 2012.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), <http://www.conabio.gob.mx/>, Fecha de consulta, 30 de marzo de 2012.
- Greenpeace en México, <http://www.greenpeace.org/mexico/es/> Fecha de consulta 29 de agosto de 2012.
- México haz algo, <http://www.mexicohazalgo.org.mx/mexicohazalgo/>, Fecha de consulta 22 de marzo de 2012.
- Montes, Rafael, “Alertan expertos riesgo en 4 especies endémicas”, *El Universal*, DF, domingo 10 de abril de 2011, <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/105736.html>, Fecha de consulta 23 de agosto de 2012.
- ONU México, Sistema de Naciones Unidas en México, <http://www.onu.org.mx/onu.html>, Fecha de consulta 24 de agosto de 2012.
- Portal de la labor del sistema de la ONU sobre el Cambio Climático, <http://www.un.org/es/climatechange/>, Fecha de consulta 23 de agosto de 2012.
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, <http://www.paot.org.mx/index.php>, Fecha de consulta 1 de septiembre de 2012.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), <http://www.profepa.gob.mx/>, Fecha de consulta 30 de marzo de 2012.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), <http://www.semarnat.gob.mx/Pages/Inicio.aspx>, 1 de abril de 2012.
- Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, <http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php>, Fecha de consulta 23 de marzo de 2012.

*Teorema ambiental*, revista técnico ambiental, <http://www.teorema.com.mx/>, Fecha de consulta 22 de marzo de 2012.

- WWF México, <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/index.php>, Fecha de consulta 28 de agosto de 2012.

## FUENTES VIVAS:

Bolena Meléndez, Anna, redactora de la columna “Y sin embargo se mueve” del periódico *Excélsior*. Fecha 21 de junio de 2012

Correa, Jesús, encargado del Ajolotario Axochiatl de Xochimilco. Fecha 26 de julio de 2012

Díaz Casiano, Elizabeth, estudiante de agronomía de la Universidad Autónoma de Chapingo. Fecha 10 de julio de 2012

Gómezcaña Alanis, Malis, bióloga de la UAM Iztapalapa. Fecha 19 de julio de 2012

Gutiérrez Guzmán, Berta, líder de Proyectos de Adaptación al Cambio Climático  
Dirección del Programa de Cambio Climático y Proyectos MDL de la Secretaría del Medio Ambiente del GDF. Fecha 29 de agosto de 2012.

Herrera Ortiz, María Teresa, administradora del Museo Arqueológico de Xochimilco. Fecha 26 de julio de 2012

Jerónimo Juárez, José Roberto, biólogo y asistente de investigador y estudiante de postgrado de la UAM Iztapalapa. Fecha 7 de junio de 2012.

Niño, Gabriela, coordinadora de Políticas Públicas del Centro Mexicano de Educación Ambiental (CEMDA). Fecha 17 de julio de 2012.

Martínez Salas, Manuel Esteban, biólogo y responsable del programa de recolecta del Instituto de Biología de la UNAM. Fecha 13 de junio de 2012.

Vázquez Martínez, Oscar, director de Programa de Cambio Climático y Proyectos MDL de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. Fecha 29 de agosto de 2012.

Velasco Ramírez, Anaid, coordinadora del Área de Investigación del CEMDA (Centro Mexicano de Educación Ambiental). Fecha 24 de julio de 2012.

Zapata, Jenny, oficial de Comunicación de la WWF en México. Fecha 4 de septiembre de 2012.