

## ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL DE LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA

- En el 2011, 40% del territorio mexicano ha registrado el peor año de sequías en las últimas siete décadas.<sup>16</sup>



- 48 millones de mexicanos padecen las consecuencias de la sequía en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas.<sup>8 y 9</sup>
- Los suelos afectados por algún tipo de degradación representan el 45.2% de la superficie total del país.<sup>10</sup>
- 64 de las 174 áreas naturales protegidas (ANP) en México (36.8%) se encuentran en riesgo por la sequía que afecta al país, que ya es considerada como la peor en los últimos 70 años.<sup>17</sup>

### ORIGEN DE LA CONMEMORACIÓN <sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup>

En 1995 la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 17 de junio Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (resolución 49/115).

El 1 de junio de 1995, México ratifica la adhesión a la Convención Contra la Desertificación, con lo que este instrumento internacional jurídicamente vinculante pasó a formar parte del marco legislativo nacional y ha aplicado la convención en una visión más amplia, que no sólo involucra la desertificación sino la degradación de tierras en todo el territorio nacional.

Para este año 2012, el lema de la jornada es "**Suelo saludable sustenta su vida: neutralidad de la degradación de la tierra**".

Más de 110 países sufren problemas relacionados con la desertificación y la sequía debido a las malas prácticas de gestión del suelo y al cambio climático; cada año se pierden más de 12 millones de hectáreas de suelo productivo por causa de la desertificación. "Las tierras áridas abarcan una superficie del 40% del suelo de nuestro planeta, donde viven las personas más pobres del mundo y las más vulnerables al hambre". (Ban Ki-Moon, Secretario General de la ONU, 2011).

Está previsto que la población de la Tierra en 2050 será de 9 mil millones de personas, lo que requerirá un aumento mundial de producción de alimento del 70%. Cada minuto se pierden 23 hectáreas de tierra productiva a causa de la degradación del suelo, lo que en un año equivale a una pérdida de 12 millones de hectáreas y 20 millones de toneladas de grano. Más del 50% de las tierras agrícolas se encuentran en situación de moderada a severamente degradadas.

En septiembre de 2011, en reunión de alto nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre "Abordar la desertificación, degradación de la tierra y sequía en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza", líderes políticos de todo el mundo destacaron que el compromiso para construir un mundo con tasa cero de degradación de la tierra, sería un importante resultado de Río+20. Por lo tanto, el tema para el Día Mundial de Lucha Contra Desertificación es la **neutralidad de la degradación de la tierra**.

### COMUNICACIÓN SOCIAL

La Tasa Cero de Degradación de la Tierra (ZNLD: Cero Net Land Degradation) puede lograrse cuando, durante un determinado periodo de tiempo, la tierra no degradada permanece sana y la tierra que ya está degradada es restaurada. De cara a Río+20, la UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification) proporcionará un análisis de las posibles implicaciones e impactos de esta meta para los responsables de políticas. Este enfoque permitirá a la comunidad global identificar las oportunidades de inversión, lo que ayudará a evitar la degradación de la tierra y a obtener beneficios de su uso sostenible.

La Convención de las Naciones Unidas de la Lucha contra la Desertificación define a ésta como “la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.”

A su vez, la **degradación de la tierra** se define como la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica de las tierras secas.

### **CONVENCION CONTRA LA DESERTIFICACIÓN <sup>6</sup>**

La Convención de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, de la que son parte 193 países, establece el marco para todas las actividades encaminadas a combatir la desertificación y se centra en el aumento de la productividad del suelo, su rehabilitación, conservación y reordenación de las tierras y recursos hídricos.

Tiene como objetivo principal promover una acción efectiva a través de programas locales innovadores y cooperación internacional de apoyo, estableciendo las pautas para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por ésta, el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.

### **LABOR DE OTROS ORGANISMOS DE LAS NACIONES UNIDAS EN LA DESERTIFICACIÓN <sup>6</sup>**

Varios organismos de las Naciones Unidas prestan asistencia en la lucha contra la desertificación. Un programa especial del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) ha movilizado 400 millones de dólares, más otros 350 millones de cofinanciación, para ejecutar proyectos en 25 países africanos amenazados por la desertificación.

El Banco Mundial organiza y financia programas destinados a proteger las frágiles tierras áridas y aumentar su productividad agrícola de manera sostenible.

La FAO (Food and Agriculture Organization, por sus siglas en inglés) reconoce que un elemento esencial para la seguridad alimentaria es la protección del medio ambiente que provea los recursos naturales necesarios para la producción alimentaria.

El PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) respalda los programas de acción regionales, la evaluación de datos, el fomento de la capacidad y la sensibilización de la opinión pública sobre este problema.

El PNUD (Programa de Naciones Unidas contra la Desertificación) financia diversas actividades a través del Centro para el Desarrollo de las Zonas Áridas, con sede en Nairobi, que ayuda a elaborar políticas, presta asesoramiento técnico y apoya programas de control de la desertificación y gestión de las tierras áridas.

## **CAUSAS DE LA DESERTIFICACIÓN <sup>5</sup>**

Este fenómeno se produce por una combinación de los siguientes factores, que son diferentes en cada región.

- Las políticas destinadas a sustituir las actividades de pastoreo en tierras destinadas a ello, por cultivos sedentarios.
- Las prácticas de tenencia de la tierra y las políticas que animan a los usuarios de la tierra a explotar excesivamente los recursos de la misma.
- Muchos procesos actuales de globalización amplifican o atenúan las fuerzas impulsoras de la desertificación al eliminar barreras regionales, debilitar las conexiones locales y aumentar la interdependencia entre las personas y entre las naciones.
- Los regímenes de comercio mundial y las políticas de los gobiernos vinculadas a ellos, influyen significativamente en la producción de alimentos y en los patrones de su consumo, afectando directa o indirectamente la resiliencia de los ecosistemas de las tierras secas.
- Los cambios en el uso de la tierra afectan en los suministros de los servicios de los ecosistemas.
- La irrigación ha llevado a un incremento de los cultivos y de la producción de alimentos en las tierras secas, pero en muchos casos no ha sido sostenible sin una gran inversión de capitales públicos.
- Los incendios frecuentes e intensos pueden contribuir significativamente a la desertificación, mientras que los incendios controlados tienen una función importante en el manejo de los sistemas de pastoreo y de cultivo de las tierras secas.

## **LA DESERTIFICACIÓN EN MÉXICO <sup>8, 9,</sup>**

Es un problema nacional que abarca la degradación de tierras cultivables, zonas forestales y de uso pecuario; cerca del 64% de los suelos del país presentan afectación por algún proceso en diferentes niveles. Se calcula que alrededor de 48 millones de mexicanos padecen las consecuencias de la sequía en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas.

Los principales factores causantes de la degradación de suelos, en el país, son la deforestación para cambio de uso de suelo y el sobrepastoreo. En México, este problema afecta a dos de cada tres hectáreas, resultando en una pérdida del 10% del Producto Interno Bruto (PIB) de manera anual.

## **DEGRADACIÓN DE SUELOS EN MÉXICO<sup>10</sup>**

Este fenómeno está definido como los procesos inducidos por el hombre que disminuyen la capacidad actual y futura del suelo para sostener la vida humana (Oldeman et al. 1990).

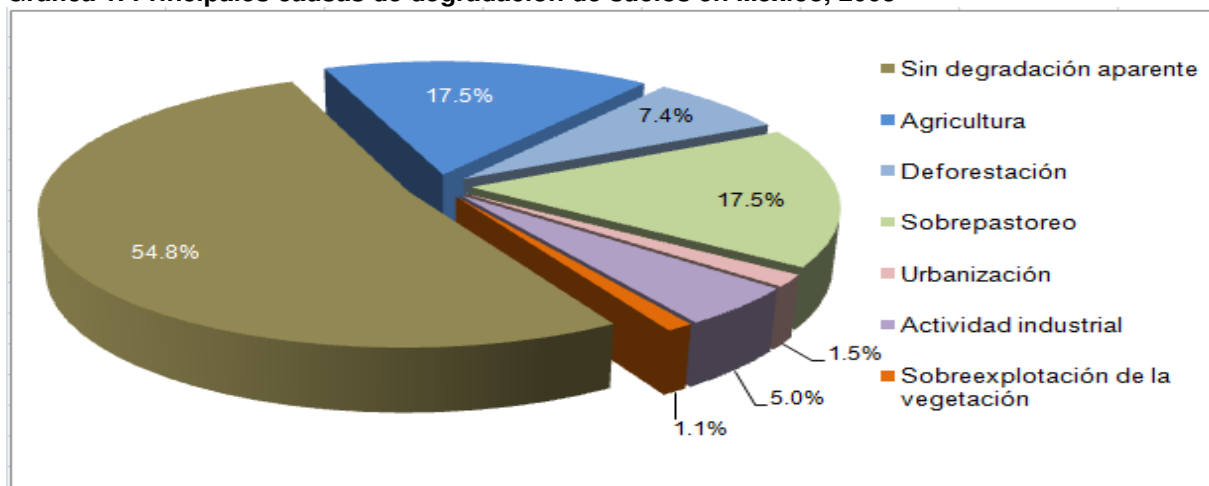
En la degradación de suelos se reconocen dos procesos:

- El desplazamiento del material del suelo, que tiene como agente causal a la erosión hídrica y la eólica
- El detrimento de la calidad del suelo, tal como la degradación química y la física.

## **CAUSAS DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS<sup>10</sup>**

Las principales causas son el cambio de uso del suelo hacia la agricultura y el uso pecuario con sobrepastoreo (ambas con 17.5%). La deforestación ocupa el tercer lugar con 7.4% (gráfica 1). Todos estos procesos tienen que ver con la reducción de la cubierta vegetal, responsable de la conservación del suelo. En el decenio de 1993 a 2003, la superficie agrícola creció 8.5%, agravando los procesos de degradación. La superficie ganadera con sobrepastoreo correspondió al 24% de la superficie nacional.

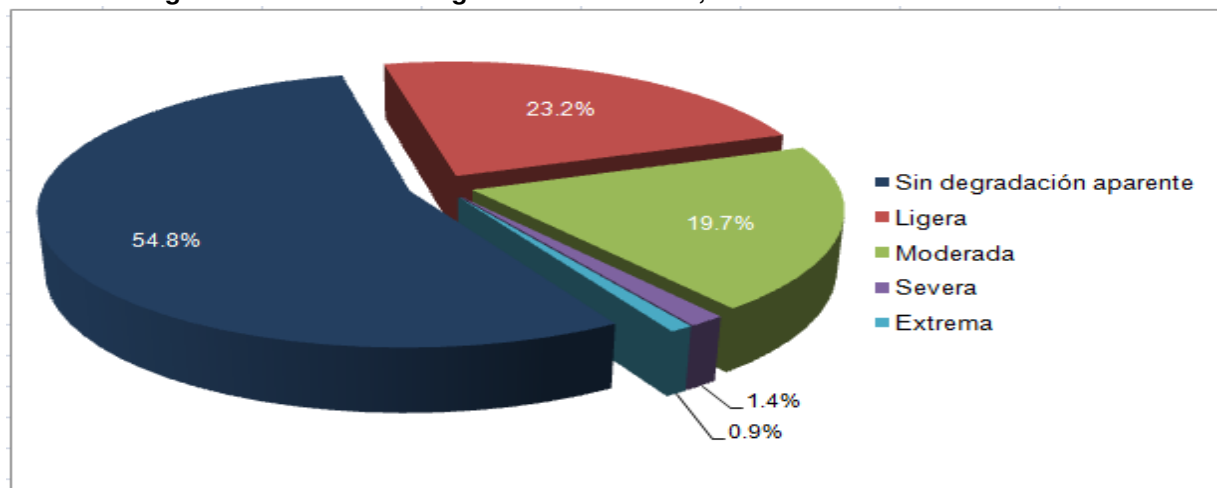
**Gráfica 1. Principales causas de degradación de suelos en México, 2003**



**Fuente:** Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, 2005. SEMARNAT: a partir de SEMARNAT-CP. Evaluación de la Degradación de los Suelos inducida por el Hombre en la República Mexicana, escala 1:250,000. México, 2003.

En la gráfica 2 se observa que en el ámbito nacional la degradación de suelos cubre el 45.2%, considerando que los niveles de degradación ligera y moderada suman el 42.9% y los niveles de degradación severa y extrema suman el 2.3%.

**Gráfica 2. Degradación de suelos según nivel en México, 2003**



**Fuente:** Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, 2005. SEMARNAT: a partir de SEMARNAT CP. Evaluación de la Degradación de los Suelos inducida por el Hombre en la República Mexicana, escala 1:250,000. México, 2003.

En la tabla 1, se indica la distribución de las superficies afectadas por degradación de suelos, según el tipo y nivel de degradación.

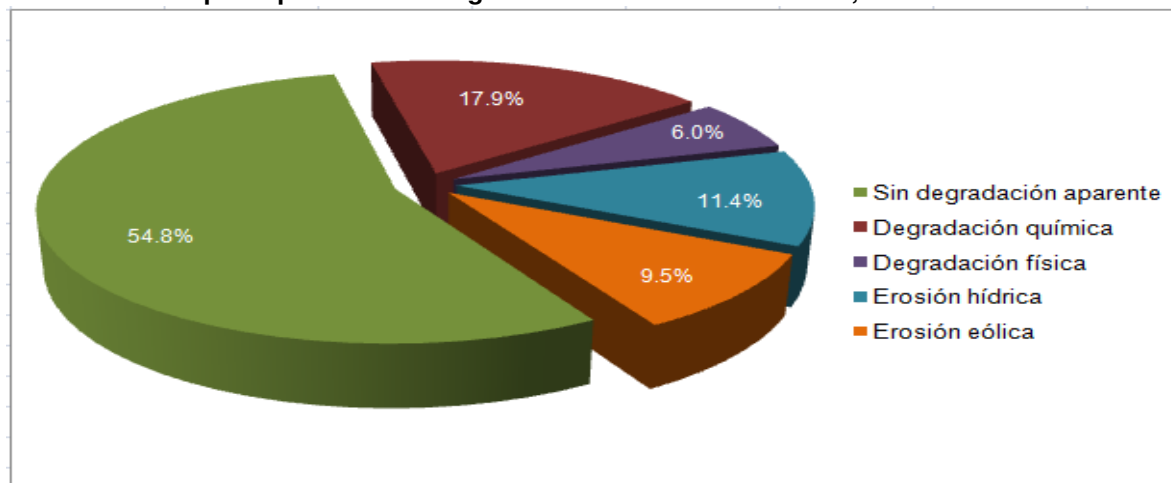
Los principales procesos de degradación de los suelos en México son: *la degradación química, la erosión hídrica y la eólica*, responsables en conjunto del 87% de la superficie afectada, con 34.9, 23 y 18.5 millones de hectáreas, respectivamente (ver tabla 1).

**Tabla 1. Tipos de Degradación de Suelos en México**

Degradación		Nivel de degradación (Ha)					
		Ligera	Moderada	Severa	Extrema	Total	
<b>Erosión Eólica</b>	Ed	Deformación del terreno por acción del viento	75,324	6,266	3,576		85,166
	Es	Pérdida del suelo superficial por acción del viento	5'501,945	11'528,790	650,566	12,332	17'693,633
	Et	Efectos de la erosión eólica fuera del sitio	309	680,136	49,665		730,110
		<b>Total</b>	<b>5'577,578</b>	<b>12'215,192</b>	<b>703,807</b>	<b>12,332</b>	<b>18'508,909</b>
<b>Erosión hídrica</b>	Ha	Efectos de la erosión hídrica fuera del sitio	41,427	21,157			62,584
	Hc	Erosión hídrica con deformación del terreno	401,188	1'873,672	408,049	17,763	2'700,672
	Hs	Erosión hídrica con pérdida del suelo superficial	12'756,016	7'105,004	381,467	12,909	20'255,396
		<b>Total</b>	<b>13'198,631</b>	<b>8'999,833</b>	<b>789,516</b>	<b>30,672</b>	<b>23'018,652</b>
<b>Degradación física</b>	Fa	Anegamamiento (inundación)	15,807	1,052	858	1,150	18,867
	Fc	Compactación	6'684,165	1'195,785	44,885		7'924,835
	Fd	Disminución de la disponibilidad del agua	3,742	420,395	37,556		461,693
	Fe	Encostramiento y sellamiento	153,246	57,681	3,475	1,990	216,392
	Fu	Pérdida de la función productiva	63,943	729,030	603,384	1'599,047	2'992,264
		<b>Total</b>	<b>6'920,903</b>	<b>2'403,943</b>	<b>690,158</b>	<b>1'599,047</b>	<b>11'614,051</b>
<b>Degradación química</b>	Qd	Declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica	18'047,683	13'989,736	404,865	3,339	32'445,623
	Qe	Eutroficación	124,248	72,190			196,438
	Qp	Polución	788,388	283,218	133,088	29,793	1'234,487
	Qs	Salinización/Alcanización	545,865	501,745	53,183	121	1'100,914
		<b>TOTAL</b>	<b>19'506,184</b>	<b>14'846,889</b>	<b>591,136</b>	<b>33,253</b>	<b>34'977,462</b>
<b>TOTAL DE LA SUPERFICIE DEGRADADA</b>			<b>45'203,296</b>	<b>38'465,857</b>	<b>2'774,617</b>	<b>1'675,304</b>	<b>88'119,074</b>
<b>Sin degradación aparente</b>	SH	Estable bajo la influencia humana					288,120
	SN	Estable bajo condiciones naturales					55'593,241
	UN	Tierras sin usos					50'987,009
<b>TOTAL SIN DEGRADACIÓN</b>							<b>106'868,370</b>
<b>GRAN TOTAL</b>							<b>194'987,444</b>

La gráfica 3, muestra que la degradación química (17.9%) es la que predomina en los suelos de México, causada principalmente por las actividades agrícolas, siguiéndole en importancia la erosión hídrica (11.8%), la erosión eólica (9.5%) y, finalmente, la degradación física (6 por ciento).

**Gráfica 3. Principales procesos de degradación de suelos en México, 2003**



**Fuente:** *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, 2005*. SEMARNAT: a partir de SEMARNAT CP. Evaluación de la Degradación de los Suelos inducida por el Hombre en la República Mexicana, escala 1:250,000. México, 2003.

### LA SEQUÍA EN MÉXICO<sup>13</sup>

La combinación de tierras fértiles con un régimen de lluvias favorables a la agricultura, con corrientes de agua permanentes o con depósitos lacustres superficiales y extensos, fue un ideal perseguido por los pueblos de agricultores que habitaron el antiguo México.

Textos antiguos, indican que el peor azote de los pueblos fue la sequía, ésta afectaba al cultivo del maíz en dos momentos críticos: en la época de la siembra (marzo-abril), en que era indispensable la humedad para que la semilla germinara, y en el período de gestación de la mazorca (junio-septiembre), que exigía lluvias regulares y abundantes. Si la falta de lluvias ocurría en los meses de la siembra, el retraso de ésta exponía a la planta a la contingencia de las heladas tempranas, muy frecuentes en las tierras altas. Si las lluvias no llegaban en el momento de la maduración de la espiga, era seguro que se perdiera una parte considerable de la cosecha esperada. Las peores catástrofes agrícolas las ocasionaron los períodos prolongados de sequía y la conjunción de ésta con las heladas.

Nuestro país ha padecido sus efectos a lo largo de su historia, aún cuando no se conocen con exactitud las fechas en que ocurrieron, se sabe de la existencia de periodos de sequía en el México antiguo: hambre, migración y muerte eran el resultado de estos periodos de ausencia de lluvias, que alteraba no solo la actividad agrícola sino la vida misma de las comunidades.

### CONCEPTO SOBRE SEQUÍA<sup>14</sup>

Es una condición normal y recurrente del clima. Ocurre o puede ocurrir en todas las zonas climáticas, aunque sus características varían significativamente de una región a otra.

La Organización de las Naciones Unidas, en su documento de la Convención de Lucha Contra la Desertificación (ONU, 1994) define la sequía como: "fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras".

## **LA SEQUÍA Y SUS CAUSAS <sup>15</sup>**

Entre las causas más relevantes Magaña *et al* (1997), Estrada (2001) y Contreras (2003), mencionan las siguientes: Las manchas solares que alteran la cantidad de energía que llega a la superficie de la Tierra; las alteraciones en la circulación de los vientos generados por la modificación en el albedo (porcentaje de radiación que cualquier superficie refleja respecto a la radiación que incide sobre la misma) superficial o por cambios en la temperatura superficial de los océanos.

Se ha dado particular énfasis al denominado fenómeno de “El niño”, caracterizado por debilitamiento a gran escala de los vientos alisios y por el calentamiento de las capas superficiales del Océano Pacífico Ecuatorial en sus porciones Este (frente a las costas de América) y Central. Los eventos “El Niño” ocurren irregularmente a intervalos de 2 a 7 años, aunque en promedio puede presentarse uno cada 3 ó 4 años. Duran entre 12 y 18 meses y son acompañados por cambios en el Índice de Oscilación del Sur (ENOS); este índice refleja una variación interanual de la presión atmosférica al nivel del mar en el Océano Pacífico entre su lado oriental y occidental.

Durante el verano de “El Niño”, las lluvias en la mayor parte de México disminuyen, por lo que la sequía comienza a aparecer. En este periodo, la zona intertropical de convergencia, donde existe gran cantidad de nubes profundas y lluvia, tiende a permanecer más cercana del ecuador, por lo que la fuente de humedad para las lluvias en la costa oeste de México, durante los meses de junio, julio y agosto, permanece alejada y con ello las lluvias de verano son bajas. Por el contrario, en años con presencia de “La Niña”, las lluvias parecen estar por encima de lo normal en la mayor parte de México, pero especialmente en la costa del Pacífico.

Otra causa posible es la penetración de vientos templados del oeste, pues dicha circulación ayuda a inhibir el desarrollo de tormentas tropicales.

## **LA SEQUÍA Y SUS EFECTOS <sup>15</sup>**

El National Drought Mitigation Center, de los Estados Unidos (1996), considera que los efectos de la sequía pueden ser analizados desde diferentes perspectivas, a saber:

*En lo económico*, se relaciona con pérdidas en la producción de alimentos, ganadera, y maderables y no maderables; asimismo, repercute en el incremento de costos de energía, pérdidas en actividades industriales y la consecuente alza de precios en el mercado, incremento de los costos de suministro de agua, entre otros.

*En lo ambiental*, se presentan daños, frecuentemente irreversibles en la flora y fauna silvestre, se incrementa la vulnerabilidad de los ecosistemas, se intensifican los procesos de erosión hídrica y eólica, se reduce la calidad del agua, se promueve la contaminación del aire y se afecta el ciclo hidrológico en general, entre otros.

*En lo social*, hay escasez de alimentos, malnutrición, disminución del nivel de vida, conflictos sociales por el uso del agua o de mejores tierras, incremento de la pobreza, migración, hacinamiento en las ciudades, abandono de tierras agrícolas.

## **EVALUACIÓN DE LAS SEQUÍAS EN MÉXICO <sup>15</sup>**

Según El Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN) en México, los criterios para definir su presencia, son:

- En la actividad pecuaria, cuando la precipitación media mensual de mayo a noviembre en una cuenca hidrológica durante dos meses consecutivos, es menor en un 50% a su media mensual.

- En la agricultura, cuando los efectos de las bajas precipitaciones afectan a cultivos de ciclo corto, dependiendo de la etapa fenológica en que se encuentren los cultivos, por lo que la disminución en la cantidad de lluvia, con respecto a su media histórica, puede ocurrir en un mes o menos.

### **2011, LA PEOR SEQUÍA EN MÉXICO** <sup>16, 17, 18, 19</sup>

Oficialmente se reconoce que en el 2009 se presentó en México la segunda peor en 60 años; que el 2010 fue el año más lluvioso del que se tenga registro y que, en el 2011, 40% del territorio mexicano ha registrado el peor año de sequías en las últimas siete décadas.

Las cifras de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) revelan que en el año agrícola del 2011 sumaron 2.7 millones las hectáreas siniestradas en siete de los principales cultivos, sobre todo en Sinaloa, Zacatecas y Guanajuato.

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ha corroborado este fenómeno en diferentes grados en 1,213 municipios de México, lo que permitió aprobar la declaratoria de emergencia en 1,174 de éstos. A nivel de entidades, 19 de los 32 estados de la República sufren los efectos de la peor sequía en décadas, entre los que destacan Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas.<sup>16</sup>

El Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Luis Fueyo, informó que 64 de las 174 áreas naturales protegidas en México (36.8%), se encuentran en riesgo por la sequía que afecta al país y que ya es considerada como la peor en los últimos 70 años.<sup>17</sup>

En el 2011, México sufrió uno de los peores años en cuanto a incendios forestales. Coahuila, entidad al norte del país, fue de las más afectadas, con alrededor de 425,000 hectáreas quemadas, las pérdidas han alcanzado cifras que rebasan los 15,000 millones de pesos, tan solo en el sector agrícola, al menos 900 mil mexicanos salen del país cada año debido a pérdida de tierra fértil para la siembra.<sup>18, 29</sup>

### **CONTROL Y REVERSIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA, LA SEQUÍA Y LA DESERTIFICACIÓN EN MÉXICO**<sup>11, 12</sup>

En México, la atención gubernamental al problema de la desertificación se remonta a 1970, con la creación de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA), pero fue hasta 2005, en el marco de los objetivos de la CNCCD (China National Chemical Construction Dalian Company), que se confirmó el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (SINADES), mismo que coordina las acciones de diversas instituciones públicas y organismos sociales y tiene como objetivo contener y revertir la desertificación, lograr que los productores rurales, especialmente de las zonas críticas, adopten sistemas y prácticas productivas para preservar y mejorar los recursos naturales a través de políticas, instrumentos y recursos financieros específicos en contra de la desertificación.

Del 10 al 12 de agosto de 2011 en la ciudad de Zacatecas se llevó a cabo el foro binacional (México-USA) sobre desertificación y sequía en relación con el cambio climático, se dieron a conocer las acciones llevadas a cabo para controlar y revertir la degradación de tierras.

Dentro de las actividades de la Comisión Nacional Forestal, (punto focal nacional ante la CNUDL-Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación-, desde 2005), se promueven acciones de protección, conservación y manejo sustentable de los terrenos forestales y de aptitud forestal mediante los programas de prevención y protección, programas de control y rehabilitación y programas de promoción del manejo sustentable (Ver cuadro 1).



**Cuadro 1 Programas de prevención, control y promoción, 2011**

Programas de prevención y protección	Programas de control y rehabilitación	Programas de Promoción del Manejo sustentable
Servicios ambientales	Conservación y Restauración de suelos	Estudios regionales
Saneamientos preventivos	Reforestación y revegetación	Cultura forestal
Prevención de incendios	Combate de incendios forestales	Educación y capacitación
Ecoturismo	Control de plagas y enfermedades	Desarrollo forestal
Silvicultura comunitaria	Compensación ambiental	Investigación
Cuencas prioritarias	Plantaciones comerciales	

Fuente: CONAFOR. Foro Binacional sobre desertificación y sequía, 2011

La CONAFOR ha apoyado la rehabilitación y manejo sustentable de casi dos millones de hectáreas entre 2007 y 2010 principalmente en los conceptos de reforestación y de plantaciones forestales (ver cuadro 2).

**Cuadro 2 Acciones de rehabilitación y manejo de reforestación, 2007 a 2010**

Concepto	2007	2008	2009	2010	Total
Reforestación	360	405	213	291	1,269
Plantaciones forestales	131	107	72	35	346
Restauración de suelos	79	77	74	94	324
Terrenos sumados al manejo técnico	2	2	2	1	7
Cuencas prioritarias			3	8	11
Totales	571	591	367	432	1,956

Fuente: CONAFOR. Foro Binacional sobre desertificación y sequía, 2011

#### **ACCIONES DE SEGUIMIENTO DE LA CONAFOR SOBRE DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA <sup>12</sup>**

- Continuar invirtiendo en la protección, rehabilitación y manejo sustentable de tierras forestales y de aptitud forestal.
- Extender los acuerdos de cooperación con el sector agropecuario para armonizar políticas y programas en cuencas prioritarias.
- Intensificar las acciones de prevención y control a nivel nacional y en las entidades federativas.

### **COMUNICACIÓN SOCIAL**

- Fortalecer la cooperación técnica con el USDA (United States Department of Agriculture) y en especial con el Servicio de Conservación de Recursos Naturales, en manejo sustentable de tierras y mitigación de la sequía.

\* \* \* \* \*

#### **FUENTES DE INFORMACIÓN:**

- <sup>1</sup> <http://www.un.org/spanish/events/desertification/2007/bg.shtml>
- <sup>2</sup> [http://www.caatinga.org.br/wp-content/uploads/2012/04/Nota-Conceptual-Dia-Mundial-2012\\_traduccin-no-oficialx-v2.pdf](http://www.caatinga.org.br/wp-content/uploads/2012/04/Nota-Conceptual-Dia-Mundial-2012_traduccin-no-oficialx-v2.pdf)
- <sup>3</sup> <http://www.microsofttranslator.com/BV.aspx?ref=IE8Activity&a=http%3A%2F%2Fwww.unccd.int%2Fen%2Fprogrammes%2FEvent-and-campaigns%2FWDCD%2FPages%2FWDCD2012.aspx>
- <sup>4</sup> [Periodistas en Español. http://www.periodistas-es.org/comunicacion/reunion-alto-nivel-onu-desertificacion](http://www.periodistas-es.org/comunicacion/reunion-alto-nivel-onu-desertificacion) consultado el 24 de abril 2012
- <sup>5</sup> [Consenso científico. http://www.greenfacts.org/es/desertificacion/l-3/1-definicion-desertificacion-desertizacion.htm#0p0](http://www.greenfacts.org/es/desertificacion/l-3/1-definicion-desertificacion-desertizacion.htm#0p0)
- <sup>6</sup> Centro de investigación de Naciones Unidas. <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/desertificacion/>
- <sup>7</sup> [http://www.agualab21.com/fuente/hechos/desert\\_.html](http://www.agualab21.com/fuente/hechos/desert_.html)
- <sup>8</sup> <http://vivirmexico.com/2010/06/mexico-avanza-en-contra-de-la-desertificacion-onu>
- <sup>9</sup> <http://www.presidencia.gob.mx/2011/10/firme-el-compromiso-de-mexico-en-el-combate-a-la-desertificaci3n-y-la-pobreza/>
- <sup>10</sup> Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras <http://www.mexicoforestal.gob.mx/files/documentos/archivos/110919%20Estrategia%20Nacional%20de%20Manejo%20Sustentable%20de%20Tierras.pdf>
- <sup>11</sup> <http://www.areaelectoral.com/article/detail/189> consultado el 3 de abril 2012
- <sup>12</sup> <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/7/24821.%20La%20Estrategia%20Nacional%20de%20Manejo%20Sustentable%20de%20Tierras%20y%20las%20acciones%20de%20la%20CONAFOR.pdf> consultado el 31 de mayo 2012
- <sup>13</sup> Una historia olvidada: La sequía en México (Agosto1980). <http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=3301>
- <sup>14</sup> Las sequías en México. [http://www.imta.gob.mx/index.php?Itemid=80&catid=52:enciclopedia-del-agua&id=177:las-sequias-en-mexico&option=com\\_content&view=article](http://www.imta.gob.mx/index.php?Itemid=80&catid=52:enciclopedia-del-agua&id=177:las-sequias-en-mexico&option=com_content&view=article)
- <sup>15</sup> <http://www.cm.colpos.mx/meteoro/progde/palm/seq1.htm>
- <sup>16</sup> <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2012/01/22/mexico-umbral-sequia-historica>
- <sup>17</sup> [http://cronica.com.mx/nota.php?id\\_notas=632813](http://cronica.com.mx/nota.php?id_notas=632813) (CONANP)
- <sup>18</sup> <http://www.consensos.com.mx/consensos/index.php?option=com-k2&view=item&id=2592:bosques-de-siete-estados-amenazados-por-la-sequia%3Ada-en-m%C3%A9xico&Itemid=12>
- <sup>19</sup> <http://elpolvorin.over-blog.es/article-mexico-alerta-onu-migracion-por-sequia-79884799.html>