



- Las Naciones Unidas han proclamando el 2013 como “Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua”, cuyo objetivo es dar a conocer el potencial que implicaría un aumento de la cooperación, así como difundir los desafíos que enfrenta la gestión del agua debido al aumento de la demanda de acceso, la asignación y los servicios de los recursos hídricos.
- México contribuye con alrededor de 1.6% de las emisiones de gases de efecto invernadero, ubicándose en la posición 13 de los países emisores.
- En Colima existen 1 720 especies animales y vegetales, cuya presencia ha sido reportada, por ello se ubica en el vigésimo primer sitio a nivel nacional; predominan con 57.9% las angiospermas y 19.0% las aves.
- Colima cuenta con 5 áreas naturales protegidas de control federal. De estas, 2 son reservas de la biósfera (Archipiélago de Revillagigedo y Sierra de Manantlán); 1 parque nacional (Nevado de Colima, incluyendo el Cerro Grande); 1 área de protección de recursos naturales (Las Huertas); y 1 área de protección de flora y fauna (El Jabalí).

### ORIGEN DE LA CELEBRACIÓN <sup>1,2 y 3</sup>

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en su Resolución No. 2994 (XXVII) del 15 de diciembre de 1972, designó el 5 de junio como Día Mundial del Medio Ambiente, con el fin de impulsar la conciencia universal sobre la protección y mejora del medio ambiente, motivando a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo; promover el papel fundamental de las comunidades en el cambio de actitud hacia temas ambientales, y fomentar la cooperación, pues ésta garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más próspero y seguro. Se eligió esa fecha en memoria de la apertura de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia (5 al 16 de junio de 1972), misma que llevó al establecimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Veinte años después, la Asamblea General convocó a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), conocida como “Cumbre de la Tierra”, ocasión en que los gobiernos representados adoptaron las decisiones necesarias para llevar a cabo los objetivos de la Conferencia de Estocolmo y asumir el compromiso de alcanzar un equilibrio viable y equitativo entre el medio ambiente y el desarrollo, así como un futuro sustentable para la Tierra y los seres vivos que en ella habitan.

Dichos objetivos consisten en darle un enfoque humano a las problemáticas ambientales, motivar que las personas se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable, promover un cambio de actitud y la participación de las comunidades en los planos local, nacional, regional y global hacia los recursos

naturales y el medio ambiente, y también que los gobiernos asuman el compromiso de alcanzar un equilibrio viable y equitativo entre el medio ambiente y el desarrollo.

Se entiende por *medio ambiente* al “conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.”

## **MONGOLIA, PAÍS ANFITRIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE, 2013 <sup>4</sup>**

El tema para el 2013, el día para la acción positiva en favor del medio ambiente, es “Piensa, Aliméntate, Ahorra”. Reduce tu huella alimentaria, que pretende servir de apoyo a la campaña global del mismo nombre, contra los desechos y las pérdidas alimenticias lanzada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), FAO y otros socios.

PNUMA anunció la noticia durante la clausura del primer Consejo de Gobierno universal, donde cientos de ministros, oficiales de Naciones Unidas y representantes de la sociedad civil se reunieron para discutir algunos de las cuestiones de mayor relevancia para el medio ambiente, incluyendo el desecho de alimentos como transición hacia el descenso de las emisiones de carbono y un futuro más eficiente en el uso de recursos.

## **TEMAS RELACIONADOS CON LA TRANSFORMACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

### **A) CAMBIO CLIMÁTICO <sup>5, 6, 7 y 8</sup>**

El cambio climático es actualmente una de las mayores preocupaciones ambientales a nivel global. De acuerdo con la ONU, éste es el resultado de una afectación del clima, atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima, como ejemplo: el aumento/disminución de las lluvias, las temperaturas, las sequías, la pérdida de tierras costeras e intrusión del agua salada en los acuíferos.

Las consecuencias del cambio climático se observan en varias partes del mundo. Tenemos como ejemplo el glaciar “Perito Moreno”, en la provincia de Santa Cruz, en Argentina (ver imagen 1), que está en proceso de rompimiento, y es un fenómeno que se produce por la presión del agua debido al cambio de temperatura del planeta.

**Imagen 1. Glaciar Perito Moreno, Argentina**



Fuente: <http://profgeo.wordpress.com/category/argentina>, consultado el 11 de mayo de 2012

En 2011, se celebró en Durban, Sudáfrica “La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, que tuvo como objetivo elaborar medidas concretas para reducir las *emisiones de carbono y la contaminación mundial*, y establecer el futuro del Protocolo de Kioto. El documento final tendrá repercusión en la Conferencia sobre Desarrollo Sustentable (Río+20), que se llevará a cabo en Río de Janeiro Brasil en junio de este año.

México contribuye con alrededor de 1.6% de las emisiones de gases de efecto invernadero, ubicándose en la posición 13 de los países generadores. India y China son los mayores usuarios de carbón, la quema de este combustible es la principal fuente de emisiones de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a nivel mundial. El carbono proveniente de esta actividad se incrementó en 8% en 2010, por lo cual, en este mismo año se produjeron 564 millones de toneladas de carbono, lo que significa un incremento del 6% con relación al año 2009.

En lo que se refiere al SO<sub>2</sub>, 50% de emisiones se concentró en cinco municipios del país: Carmen (Campeche), Tula de Allende (Hidalgo), Nava (Coahuila), Tuxpan (Veracruz) y Manzanillo (Colima), en todos ellos, la mayor parte de las emisiones fueron generadas por las fuentes fijas, en particular por las plantas de generación de electricidad y por las refinerías de petróleo.

En Colima se aprobó el proyecto “Estrategia regional para reducir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático” por parte del Fondo Institucional de Fomento Regional al Desarrollo Científico y Tecnológico (FORDECyT), informó: Patricia Ruiz Montero, directora de la Secretaría de Desarrollo Urbano, que a través de la Dirección de Ecología, estarán en la búsqueda de esquemas que permitan desarrollar y compartir capacidades comunes para atender de manera local y regional los efectos del cambio climático. Proyecto en colaboración con los gobiernos de los Estados y la participación de las Universidades de Guadalajara, Guanajuato, Colima y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, así como las autónomas de Aguascalientes y Nayarit.

### Ley General de Cambio Climático <sup>9,10 y 11</sup>

Esta nueva Ley busca “garantizar el derecho a un ambiente sano y regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero”.

Asimismo, pretende promover políticas e incentivos para reducir las emisiones de dióxido de carbono y el uso de combustibles de origen fósil e impulsar las energías renovables.

Con esta Ley, México se sumaría al Reino Unido para ser los únicos dos países que hasta ahora han aprobado legislaciones ambiciosas e integrales sobre “cambio climático”, indicó el Foro Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés).

Asimismo, la ley propone la creación de un Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático para coordinar investigaciones en materia de protección al medio ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. También prevé un fondo con recursos públicos y privados para enfrentar el problema del calentamiento global y estimular a los ciudadanos a contribuir con el cuidado medioambiental.

El cuadro 1 abarca tanto los aspectos del agotamiento como los correspondientes a la degradación, en el cual se observan las tasas del deterioro ambiental medido en unidades físicas.

**Cuadro 1 Balances y flujos de los recursos naturales, 2006 y 2010**

Recursos	Unidad de medida	2006	2010	TMCA <sup>a</sup>	Observaciones
Forestal (Existencia de bosques)	Miles de m <sup>3</sup> de madera en rollo	2 328 369	2 270 885	-0.6	Balance apertura+/- Cambios =Balance de cierre
Hidrocarburos (Reservas totales)	Millones de barriles	45 376	43 072	-1.3	Balance apertura+/- Cambios =Balance de cierre
Agua subterránea (Sobreexplotación)	Millones de m <sup>3</sup>	5 961	5 558	-1.7	Flujo
Contaminación del aire (Emisiones)	Toneladas	19 162 123	18 816 775	-0.5	Flujo
Contaminación del suelo por Residuos Sólidos Urbanos	Toneladas	39 871 615	43 689 334	2.3	Flujo
Contaminación del agua (Descargas de agua residual no tratadas)	Millones de m <sup>3</sup>	12 601	17 975	9.3	Flujo
Degradación del suelo (Superficie afectada)	Hectáreas	73 359 530	74 270 821	0.3	Flujo

<sup>a</sup> Tasa media de crecimiento anual

**Fuente:** INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas económicas y ecológicas de México, 2006-2010.

## B) BIODIVERSIDAD <sup>12 y 13</sup>

La biodiversidad o diversidad biológica incluye varios niveles de organización biológica. Abarca la diversidad de especies de plantas y animales que viven en un sitio, su variabilidad genética, los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

En Colima existen 1 720 especies animales y vegetales, cuya presencia ha sido reportada, por ello se ubica en el vigésimo primer sitio a nivel nacional; predominan con 57.9% las angiospermas y 19.0% las aves.

### Riqueza de especies en grupos seleccionados, 2008.

Entidad federativa	Total de especies	Pteridofitas	Gimnospermas	Angiospermas	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos
Veracruz	6833	534	31	4907	213	109	214	635	190
Chiapas	5665	693	22	3833	6	117	224	565	205
Oaxaca	5407	669	28	3388	130	106	258	634	194
Jalisco	3860	262	24	2752	12	56	143	438	173
Guerrero	3372	374	19	2070	139	56	158	420	136
Puebla	3051	297	21	2025	4	73	140	347	144
Michoacán	2917	220	19	1885	10	53	138	429	163
México	2887	245	18	2064	9	57	104	263	127
Hidalgo	2495	263	27	1611	10	66	124	276	118
San Luis Potosí	2370	191	24	1366	15	49	135	438	152
Morelos	2212	162	12	1536	4	41	96	256	105
Tamaulipas	2209	133	21	1169	125	51	130	435	145
Sinaloa	2182	136	12	1079	298	33	95	422	107
Sonora	2167	109	14	1111	168	44	137	445	139
Nayarit	2165	166	9	1369	7	30	96	363	125
Querétaro	2030	196	20	1299	7	43	98	261	106
Chihuahua	1951	141	26	1138	38	31	118	325	134
Coahuila	1917	88	29	1259	44	22	101	262	112
Tabasco	1892	117	3	1162	88	25	69	326	102
Durango	1879	143	29	1118	21	31	95	301	141
Colima	1720	100	2	997	60	25	87	327	122


**Fuente:** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad, 1a edición, CONABIO, México, 2008. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional Forestal, Coordinación General de Planeación e Información. Febrero 2012.

## Fauna

La fauna está constituida por el conjunto de especies animales que pueblan naturalmente cada lugar de la tierra. Las especies que forman la fauna están íntimamente relacionada entre sí y con el resto de las partes vivas (vegetación, microorganismos, etc.) y no vivas (suelo, climas, agua, etc.), que componen los ecosistemas. Muchos animales son muy móviles o adaptables, y por ello existen especies migratorias, tanto terrestres como marinas; o bien, especies distribuidas en diferentes partes del mundo.

En Colima por su diversidad de ecosistema, presenta una gran variedad de animales silvestres, abundan en la sierra: ardilla, jabalí de collar, venado cola blanca; en los valles la presencia de tapacamino, torcaza, zanate, tlacuache, ceniztonle, conejo y coyote, respecto de la fauna marina, ésta se conforma por pez dorado, tiburón, cornuda, aguijón, tortuga de carey, entre otros.

Zona	Especie
En la sierra	Ardilla, jabalí de collar, venado de cola blanca, ocelote, tigrillo, zorra y onza
En los valles	Tapacaminos, torcaza, zanate, tlacuache, ceniztonle, conejo y coyote
En el litoral	Agujón, cornuda, dorado, tiburón y tortuga carey




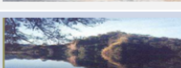


**Fuente:** INEGI. *Cuéntame... de México*. <http://cuentame.inegi.org.mx/#>, 17 mayo de 2013.

## Áreas naturales protegidas

Para 2010, el Estado cuenta con 5 Áreas Naturales Protegidas de control federal, de la cuales 2 están denominadas Reservas de la Biosfera, 1 Parque Nacional, 1 Área de Protección de Recursos Naturales y 1 Área de Protección de Flora y Fauna. Dichas áreas son importantes por la diversidad de especies de fauna y vegetación que las habitan, así como por la conservación y protección de los recursos forestales. Cabe mencionar que La Sierra de Manantlán y Cerro Grande, están situados en territorios de Colima y Jalisco.

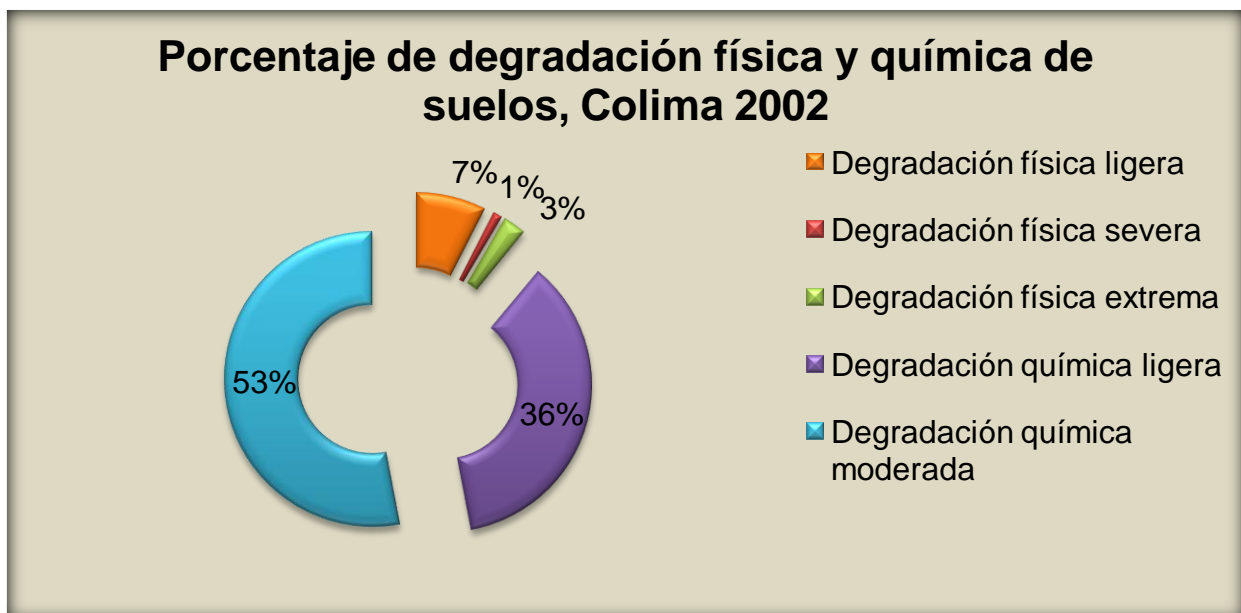
### Áreas Naturales Protegidas de Control Federal en el estado de Colima

Fecha de decreto	Denominación	Nombre	
06 / VI / 1994	Reserva de la biosfera	Archipiélago de Revillagigedo	
23 / III / 1987	Reserva de la biosfera	Sierra de Manantlán	
05 / IX / 1936	Parque nacional	Nevado de Colima, incluyendo el Cerro Grande	
23 / VI / 1988	Área de protección de recursos naturales	Las Huertas	
14 / VIII / 1981	Área de protección de flora y fauna	El Jabalí	

**Fuente:** INEGI. Anuario Estadístico de Colima. 2012. Con datos de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

### C) DEGRADACIÓN DE SUELOS <sup>18</sup>

La degradación de la tierra es un conjunto de procesos dinámicos (físicos, químicos y biológicos) que afectan la productividad de los ecosistemas, la cual puede llegar a ser irreversible y tener consecuencias sociales, económicas, ecológicas y políticas. Es resultado de uso inadecuado de los recursos naturales. El balance entre la acción natural de las fuerzas del clima y la resistencia de la tierra, determina el riesgo de la degradación en un área particular, en la cual la acción humana puede incrementar o disminuir dicha resistencia. Los niveles de degradación considerados se definen por su impacto en la productividad de los terrenos: Ligera, es la reducción de la productividad es apenas perceptible; los terrenos son aptos para sistemas forestales, pecuarios y agrícolas locales. Moderada, es la reducción de la productividad es marcada, pero los terrenos siguen siendo aptos para sistemas forestales, pecuarios y agrícolas locales. Fuerte, los terrenos, a nivel predio o de granja, requieren de grandes trabajos de ingeniería para su restauración y recuperación de su productividad y la Extrema, su productividad es irrecuperable y su restauración materialmente imposible. En Colima, la degradación de suelos de tipo químico representa un porcentaje del 89% del cual 59% es moderada y el 41% es ligera.



**Fuente:** Dirección General de Estadística e Información Ambiental, con base en: SEMARNAT-Colegio de Postgraduados, Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana. Escala 1:250,000. Memoria Nacional 2001-2002, SEMARNAT-Colegio de Postgraduados, México, 2003.

### D) POBLACION <sup>14 Y 15</sup>

El Censo de Población y Vivienda 2010 presenta que el monto de la población nacional asciende a 112 millones de personas; México, Distrito Federal y Veracruz de Ignacio de la Llave son los tres estados más poblados del país y juntos concentran 28.2% del total de residentes en toda la república mexicana. Con 1 184 996 habitantes censados en ese año, Colima ocupa el lugar 31 en el país con 0.6% de población.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) presenta cada año un Informe Anual sobre Desarrollo (IAD); el de 2012 fue sobre "Sustentabilidad y equidad: un mejor futuro para todos".

La administradora del PNUD Helen Clark, señala que “la sustentabilidad no es solo, ni en primera instancia, un tema ambiental, como se argumenta tan convincentemente en este Informe, se trata, sobre todo, de la forma en que elegimos vivir nuestra vida, conscientes de que todo lo que hacemos tiene consecuencias para los casi siete mil millones de habitantes del planeta, así como para los miles de millones que vendrán en los próximos siglos”.

### Población en Colima <sup>14</sup>

De 1990 a 2010 la población de Colima se incrementó en poco más de 222 mil personas, 11 102 en promedio cada año, esta cifra es mayor a la población que actualmente reside en los municipios como Ixtlahuacán y Minatitlán con 5 300 y 8 174 habitantes respectivamente, y representa un aumento de casi 213 habitantes cada semana.

De 1921 a 1930 hubo un decrecimiento del 4.54% en la tasa de crecimiento. De 1950 a 1970 la tasa presenta una cierta estabilidad, sin embargo de ahí en adelante la tasa decrece paulatinamente, no así, de 2005 a 2010 una tasa de crecimiento de 2.95%.

### Población y tasa de crecimiento, 1900 a 2010



Fuente: INEGI. Principales resultados de los Censo de Población y Vivienda y Conteos de Población y Vivienda, de 1990 al 2010.



**C) AGUA <sup>16</sup>**

El 11 de febrero de 2011, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución A/RES/65/15, decidió proclamar el año 2013 como “Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua”. La comunidad internacional reconoce la importancia del uso y la gestión pacífica y sostenible de los recursos hídricos. Al fomentar oportunidades de cooperación en la gestión del agua y mejorar la comprensión de los desafíos y beneficios de la cooperación se crea confianza y respeto mutuo entre los usuarios del agua. Esto a su vez contribuye a promover la paz, la seguridad y el crecimiento económico sostenible.

La agenda global destaca el agua, como el núcleo del desarrollo sostenible y reafirma los compromisos en relación con el derecho humano al agua potable y al saneamiento y la necesidad de mejorar la calidad del agua, la protección de los ecosistemas (y los servicios que ofrecen en términos de mejorar la calidad y la cantidad del agua) y su conservación, la eficiencia del agua, el tratamiento de las aguas y la financiación necesarios para lograr estas tareas.



**Fuente:** INEGI. Módulo 5: Agua Potable y Saneamiento. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones 2011. Aguascalientes, Ags., 2012.

El suministro de agua para la población inicia con la extracción de agua de fuentes subterráneas y superficiales mediante tomas. En Colima, se reportaron 309 tomas de captación de agua para abastecimiento público; de ellas, el 70% son pozos; y en el 47% de todas las fuentes de captación se cuenta con macro medidor funcionando, lo que permite cuantificar la cantidad de agua que se extrae.

En 10 municipios de Colima, el total o al menos una fracción de las aguas residuales recibe tratamiento. Esta depuración de carga contaminante se realiza en 83 plantas o sitios, donde en su mayoría (53%) se

realizan procesos los denominados de tipo primario, como: lagunas de estabilización y aireadas, humedades, tanques Imhoff y tanque sépticas.

Con esta información, el INEGI brinda indicadores para el conocimiento de las características del medio ambiente en el país y en Colima. Consulte este documento en la sala de prensa del INEGI, en la siguiente dirección:

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/default.asp?c=269>

\* \* \* \* \*

### Centro de Consulta y Comercialización Colima

Servicio de consulta y venta de productos y servicios institucionales

Francisco I. Madero 500, Col. Centro C.P. 28000  
Tels. (01312) 314-5479 y 31-6-14-77  
ext. 6980, 6981, 6982 y 6983 Fax (01312) 314-5479  
Horario de lunes a viernes de 8:30 a 16:30 hrs.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- <sup>1</sup> -PNUMA; Celebraciones ONU. ONU: "2012 Año Internacional de la Energía Sustentable para todos".
- <sup>2</sup> -[https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water\\_cooperation\\_2013/iywc\\_and\\_wwd.shtml](https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/iywc_and_wwd.shtml) Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU-DAES)
- <sup>3</sup> - Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), Artículo 3º.
- <sup>4</sup> - <http://www.unep.org/spanish/wed/news/> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- <sup>5</sup> -Centro de Análisis e Información sobre Bióxido de Carbono del Depto. de Energía. "Calentamiento Global". Oscar Ramírez Maldonado.
- <sup>6</sup> -SEMARNAT. INE. *La ciencia del cambio climático*, México, DF, 2010.
- <sup>7</sup> - Ricardo Marente, "El Calentamiento Global: Causas y Consecuencias". <http://www.editum.org/autor-25=Ricardo-Marente.html>
- <sup>8</sup> - <http://www.manzanillo.tv/0312/24/sedur.html> cambio climático SEDUR
- <sup>9</sup> -Universidad de Salamanca. "Sociedad y medio ambiente". Luis Enrique Espinoza y Valentín Cabero (ed.)
- <sup>10</sup> -INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas económicas y ecológicas de México, 2006-2010.
- <sup>11</sup> -<http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/>
- <sup>12</sup> -<http://www.greenfacts.org/es/biodiversidad-perspectiva-mundial/>; Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica*, Montreal, Quebec, Canadá, 2010.
- <sup>13</sup> - UNAM. Patricia Magaña y José Luis Villaseñor. La Flora de México. Conferencia Magistral del XV Congreso Mexicano de Botánica en Querétaro. Junio, 2002.
- <sup>14</sup> -INEGI. Principales resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010.
- <sup>15</sup> -<http://www.greenfacts.org/es/biodiversidad-perspectiva-mundial/>; Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica*, Montreal, Quebec, Canadá, 2010.
- <sup>16</sup> - INEGI. Módulo 5: Agua Potable y Saneamiento. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones 2011. Aguascalientes, Ags., 2012.
- <sup>17</sup> - INEGI. *Cuéntame... de México*.
- <sup>18</sup> - Juan Manuel Uribe Ramos.-"Evaluación de la degradación antropológica del suelo utilizando sistemas de información geográfica: caso cuenca Camo Uno, Cerro Grande". Universidad de Colima. Coquimatlán, Col. Julio del 2003.  
<http://www.taringa.net/posts/ecologia/5698785/5-De-Junio-Dia-Mundial-Del-Medio-Ambiente.html>  
Día mundial del medio ambiente, 10 abril 2013.  
<http://www.ciudadzen.com/medio-ambiente-sustentabilidad/naciones-unidas-declara-el-2013-como-el-ano-internacional-del-agua/> 2013 año internacional del agua, 11 de abril 2013.