

Calidad Ambiental

TD
171.5
.M6
C243

ELEMENTO ESENCIAL
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

FEBRERO, 2010
VOLUMEN XVII I NÚMERO 1
\$50.00 M.N.



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.

IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA, MAÍZ Y LA ACTIVIDAD PORCINA

EN LA SUBCUENCA PRESA GUADALUPE
A PARTIR DEL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

Contenido

ENERO. FEBRERO 2010 VOLUMEN XVI NÚMERO 1

05

Agenda y Directorio Ambiental 2010

06

Resumen Noticioso

07

Líder de Opinión

Identificación de los posibles impactos ambientales de la producción de trucha, maíz y la actividad porcina en la Subcuenca Presa Guadalupe a partir del análisis de ciclo de vida.

Biol. Elena Carina Gutiérrez Díaz,
Dra. Patricia Güereca Hernández

14

Desarrollo Sostenible Participación Ciudadana: Su intervención en políticas públicas en materia de desarrollo sustentable

Guillén, A., J.L. Prado, M.H. Badii & R. García

21

Bicentenario Bicentenario de México en Políticas Ambientales. Primera Parte

Dra. Ma. Concepción Martínez Rodríguez

25

Nuestra Fauna El Lobo

26

Legislación Ambiental Mexicana

DIRECTORIO

CONSEJO ADMINISTRATIVO

Dr. Porfirio Caballero Mata
Director del Centro de Calidad Ambiental del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey,

CONSEJO EDITORIAL

Coordinador Editorial

Leticia Alcázar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx

Editor Técnico

M.C. Mónica Delgado Fabián
monica.delgado@itesm.mx

Editores Asociados

Administración Ambiental
Ing. Eduardo Guerra González
Cambio Climático

Dr. Mario Manzano

Calidad del Agua

Dr. Jorge García Orozco, Dr. Enrique Cazares Rivera

Calidad del Aire

Dr. Gerardo Mejía Velázquez

Contaminación del Subsuelo

Dr. Martín Bremer Bremer

Desarrollo Sostenible

Dra. Rosamaria López Franco, Dr. Mohammad H. Badii

Educación Ambiental

M. en C. Deyanira Martínez

Manejo Eeficiente de Residuos Industriales

Dr. Belzahet Treviño Arjona, Dr. Enrique Ortiz Nadal,

Dr. Francisco J. Lozano García

Legislación Ambiental

Dr. Rogelio Martínez Vera

Química y Toxicología Ambiental

Dr. Gerardo Morales

Recursos Naturales

Dr. Fabián Lozano García, Dr. Ernesto Enkerlin Hoefflich

Residuos Peligrosos

Dr. Porfirio Caballero Mata

Publicidad y Suscripciones

Leticia Alcázar Castro

leticia.alcazar@itesm.mx

Tels. 8358-2000 ext. 5218.

Visite nuestra página en Internet

http://uninet.mty.itesm.mx/1_10.htm

Comentarios y Sugerencias

calidad.mty@itesm.mx

Diseño e Ilustraciones

Lic. Gabriel López Garza

disenso@prodigy.net.mx

DILENDO
PUBLICIDAD

Impresión

Impresos Tecnográficos
Porfirio Díaz 524 Sur., Col. Centro
Monterrey, N.L., México.

ISSN:1405-1443



CALIDAD AMBIENTAL VOL XVI No. 1 • Período: Enero-Febrero 2010

• Fecha de Impresión: Febrero 2010 • Periodicidad: Bimestral •

Certificado de Título No. 9960, Certificado de Licitud de Contenido No. 6950 • Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Na 04-1998-1112131400900-102 otorgado por Derechos de Autor.

Distribuidores: ITESM y SEPOMEX • Domicilio ITESM: (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) Av. Eugenio Garza Sada 2501 Sur. Sucursal de Correos "J", CP. 64849. Centro de Calidad Ambiental, Coordinación de Difusión Ambiental. Edificio CEDES, 4o. Piso, Monterrey, N.L.; México., Tel. 8328-4148, Comutador 8358-2000 ext. 5218, Fax. 8359-6280 • Representante y Editor Responsable: Dr. Miguel Ángel Romero Ogawa • Domicilio SEPOMEX: Netzahualcóyotl No.109 Col. Centro, México, D.F., C.P. 06080. Porte Pagado PUBLICACIONES PP19-0006. Autorizado por SEPOMEX.

Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan la opinión de la revista o del ITESM.



BICENTENARIO

de México en Políticas Ambientales

PRIMERA PARTE

MARÍA CONCEPCIÓN MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

Por muchos años, los temas ambientales fueron ignorados o considerados secundarios y supeditados al crecimiento económico y al desarrollo social. En consecuencia, los impactos ambientales del crecimiento demográfico, de la desigual distribución de la población, del crecimiento de las actividades productivas y de la urbanización fueron poco conocidos y valorados. La historia y desarrollo de la humanidad se hallan inexorablemente vinculados al estado del medio ambiente. No obstante, muchas naciones del mundo, incluido México, enfrentan actualmente problemas ambientales derivados de su propio desarrollo, algunos de gran importancia y que requieren de soluciones que garanticen el futuro de las generaciones por venir. La situación geográfica de México, su variedad de climas, topografía e historia geológica han producido una de las riquezas biológicas más impresionantes del mundo. Ésta queda manifiesta en la gran diversidad de comunidades vegetales que pueden encontrarse en su territorio continental e insular, y que van desde las propias de zonas alpinas, hasta acuél-las de dunas costeras y humedales, pasando por matorrales xerófilos, bosques templados, selvas húmedas, bosques mesófilos de montaña y pastizales naturales.

La Corona española, los políticos mexicanos y los gobiernos "revolucionarios" del siglo XX, contemplaron la explotación a gran escala de la riqueza natural de la región como la clave de su prosperidad económica. Junto con funcionarios ambiciosos, indígenas, colonizadores, mineros, granjeros, ganaderos e industriales acabaron con los recursos que estaban a su disposición. Aún los indígenas precortesianos de México, quienes, según muchos ambientalistas e investigadores, se suponían que practicaban la "sabiduría de la tierra" debido a su herencia, tuvieron un impacto dañino sobre el ambiente.

Bajo estas condiciones de abuso ambiental en la historia mexicana, sería fácil concluir que México nunca ha tenido una historia de conservación. Más aún, suponiendo que la gente pobre no puede permitirse proteger los recursos naturales, entonces podría parecer que no hay bases para la conservación en México. Sin embargo, la falta general de apoyo gubernamental y los tremendos obstáculos a la conservación en México, no deben ser prueba de la ausencia de preocupaciones ambientales. "De

hecho, un número significativo de individuos dedicaron sus vidas a la protección de la naturaleza".

¿Qué es lo que ha ocurrido a lo largo de la historia de México que a pesar de los esfuerzos de las autoridades mexicanas, investigadores y sociedad civil, los problemas ambientales como la sobreexplotación y la contaminación siguen?

Descubrir a lo largo de 200 años en la historia de México ¿Cómo ha sido percibida y tratada la naturaleza en sus ecosistemas terrestres? ¿Cuáles han sido sus antecedentes, aciertos, errores, y la situación actual de la relación México-Naturaleza es el objetivo del presente trabajo.

¿Por qué a pesar de los esfuerzos de las autoridades mexicanas prosiguen los fenómenos de sobreexplotación y contaminación de recursos naturales, de crecimiento económico desigual, fragmentado y errático, de deterioro del bienestar social? Las peculiaridades de la política ambiental nacional ofrecen parte de la respuesta a la interrogante.



Antecedentes

Población

La relación hombre-naturaleza va cambiando a lo largo de los años, por varios factores uno de ellos es la cantidad de hombres que hay en una porción de tierra. (Llamemos hombres englobando al género femenino y masculino, y llamemos tierra, a la naturaleza).

"La realización de los censos en México, se remonta a la Época Prehispánica. Los primeros recuentos de personas de los que se tiene noticia, se realizaron en el año 1116 de nuestra era, durante la segunda migración de las tribus chichimecas llegadas al Valle de México. En aquel entonces, el rey Xólotl ordenó que fueran censados todos sus subditos. Para contarlos, cada uno iba tirando una piedra en un montón al que se llamó nepohualco. El resultado de dicho Censo proporcionó la cifra de 3 200 000 personas, según consta en códices y monumentos. Durante el Imperio Azteca, se realizaron registros de provincias y pueblos para controlar el pago de tributos. Siglos después, durante la Colonia (siglo XVII), se levantaron dos censos de población (1614 y 1625) y cinco recuentos demográficos (1654, 1662, 1664, 1665 y 1667). Sin embargo, no se han conservado los datos obtenidos en estos eventos, pues la información se consideraba secreto de estado. No obstante, se supone que esos recuentos fueron incompletos y rudimentarios."(INEGI)

Según Robert McCaa (1995) la población de México de 1519 a 1595 y tras la revisión de diferentes autores se muestra en la siguiente tabla 1.

De ahí nos vamos hasta el año 1750 donde Enrique Semo (1988) nos menciona "hacia 1750, México tenía tres millones de habitantes; siglo y medio más tarde, su población se había quintuplicado y ascendía a 15 millones."

La siguiente tabla 2 muestra como se ha ido modificando la población en México a lo largo de los años.

A manera de resumen presentamos la siguiente gráfica 1, donde hemos promediado el número de habitantes de México, en el año de 1500 se tenía 9 120,000, en el año de 1700: 4 379,920, hubo una reducción del 52% de la población McCaa (1995) describe las diferentes causas de esa reducción, en 1800 la población total era de 8 373, 888 mexicanos casi el doble (91%) del siglo anterior (XVIII) y se estima una tasa de crecimiento de 1.035%, para los 1900 o el siglo XX teníamos en promedio un total de: 33 634 456, siendo la tasa de crecimiento de este siglo del 2.11 %, para el siglo XXI, hasta el 2050, la tasa de crecimiento estimada es de: 0.86% y un promedio de población de 110 606,936 habitantes, (ver tabla 3).

Tabla 1

Despoblación: Estimados de población y porcentajes de descenso deducidos para los nativos mexicanos, 1519-1595.

Fuente: Robert McCaa

	Población (millones)	Población (millones)
Autor	1519	1595
Rosenblat	4.5	3.5
Aguirre-Beltrán	4.5	2.0
Zambardino	5 - 10	1.1 - 1.7
Medizabal	8.2	2.4
Cook and Simpson	10.5	2.1 - 3.0
Cook and Borah	18 - 30	1.4

Tabla 2

Evolución de la Población de México durante los años de 1521 al 2020

Fuente: <http://inep.org/content/view/210/1/> Fecha de consulta 190909

Años	Población total
1521	9,120,000
1742	3,336,000
1799	4,500,000
1800	5,837,100
1820	6,204,000
1852	7,661,919
1880	9,577,279
1900	13,607,272
1910	15,160,369
1921	14,334,780
1930	16,552,722
1940	19,653,552
1950	25,791,017
1960	34,923,129
1970	48,225,238
1980	66,846,833
1990	81,249,645
2000	97,483,412
2010	112,230,723
2020	122,106,672

Tabla 3

Resumen demográfico 1800's - 2000's

Fuente: Elaboración propia con datos de: Klauer (2005) y CONAPO

Año	Número de habitantes promedio	Tasa de crecimiento (%)
1800	8,373,888	1.035
1900	33,634,456	2.11
2000	110,606,936	0.86

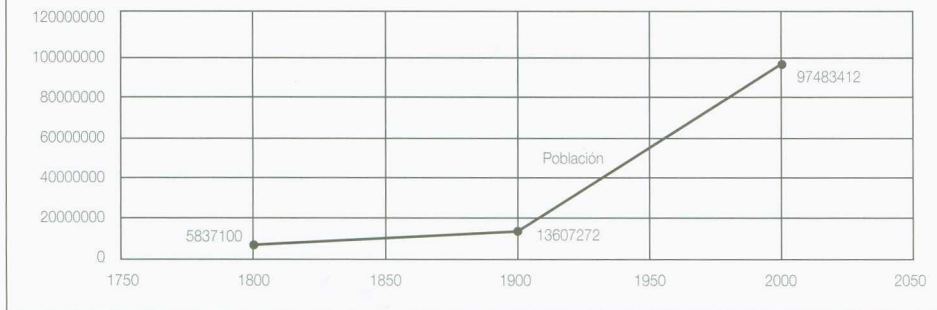


Hasta aquí hemos hablado de población, entendido con esto que el aumento en la población determina el tamaño de las demandas que un país debe satisfacer, la cantidad de necesidades a cubrir como son la infraestructura (hospitales, vivienda, escuelas, carreteras) recursos (alimentos, agua, electricidad, drenaje) y empleo, la presión que ejerce el ser humano a la naturaleza para cubrir todas estas necesidades.



Gráfica 1

Población promedio de México (1700-2000)

Fuente: Elaboración propia con datos encontrados en: <http://inep.org/content/view/210/1>

Territorio

Otra variable que se ve reflejada en esta relación hombre naturaleza, es precisamente la naturaleza que llamaremos territorio.

En el siglo XVI, el perfil del territorio nacional se fue conformando lentamente en los mapas europeos, cada vez con mayor precisión. Inicialmente fue la península de Yucatán y la costa de Seno Mexicano, y posteriormente el litoral del Pacífico. En el siglo XVII se realizaron en México intentos de elaboración de un mapa general; el de Carlos de Sigüenza y Góngora, fue el primero de un autor mexicano.

En el siglo XVIII la producción cartográfica fue abundante, se hicieron algunos mapas generales, pero predominaron los locales y regionales elaborados con fines de control administrativo. En esa época, México Nueva España no contaba aún con límites bien establecidos.

Así llegó el siglo XIX, crisol de la personalidad nacional. En este siglo aparecieron los mejores mapas que sobre México se habían hecho. Los primeros años del siglo vieron la llegada del Barón de Humboldt; posteriormente, en la época independiente se contó con mapas estatales y atlas geográficos, y finalmente la Comisión Geográfico-Exploradora realizó las cartas más precisas que sobre nuestro territorio nunca antes se habían elaborado.

A partir de 1800 podemos empezar hablar de territorio mexicano; para ser más exactos después de consumarse la independencia, nace lo que se conoce como el "primer imperio mexicano" (1821-1823), encabezado por el General Agustín de Iturbide, sumándose

a este las recientes repúblicas centroamericanas (Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) logrando con esto la mayor extensión del territorio mexicano, más de 5 millones de kilómetros cuadrados, llegando desde el istmo de Panamá al sur, hasta el Oregón, al norte.

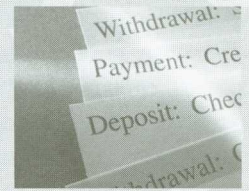
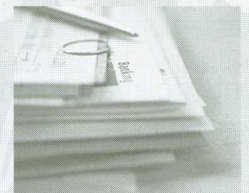
Iturbide permaneció al frente del imperio desde el 27 de septiembre de 1821 fecha en que entro triunfante a la ciudad de México hasta el 20 de marzo de 1823 cuando se vio obligado a abdicar, fue proclamado emperador de México el 18 de mayo de 1822; y renunció a este cargo por las alianzas entre los grupos políticos que le fueron cerrando las posibilidades de gobernar y defender el imperio. La lucha contra el gobierno de Iturbide permite apreciar las "corrientes políticas" producto de la época colonial frente a las nuevas tendencias liberales, ¿Qué tuvo mayor peso en la derrota imperial, las disposiciones dictadas para dirigir los asuntos públicos o las corrientes políticas contrarias a la monarquía moderada de Iturbide?

Sea cual sea la respuesta sobre la caída del imperio, lo cierto es que perdimos territorio, las repúblicas centralistas se separaron, (Guatemala 108,889 km², El Salvador 21041 km², Honduras 112,492 km², Nicaragua 129,494 km², Costa Rica 5, 1,060 km²) quedando solo México con una dimensión de: 4,577,024 km² (kilómetros cuadrados) en 1824 perdidos el 8.46% del territorio nacional, en 1836 se separa Texas 687,054 km², el 13.74% del territorio inicial quedando México con una dimensión de 3 889,970 km² y en 1848 se pierden la alta California y Santa Fe de Nuevo México (New México, Arizona,

IDEAS

VERDES

Reducir los resúmenes de cuenta (los bancos, tarjetas de crédito, compañías de telecomunicaciones y otros servicios envían mensualmente resúmenes de pago; para eso está Internet).



Fuente: Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar. 2da. Edición, 2008. www.semarnat.gob.mx



California, Nevada, Utah); quedando el territorio Mexicano tal y como lo conocemos.

Actualmente México tiene una extensión territorial de 1,964,375 km², 60.82% menos del territorio que teníamos en el siglo XIX. (ver tabla 4).

Tabla 4
Evolución del Territorio Mexicano.
Fuente: <http://www.inegi.org.mx/>

Año	Dimensión del territorio
1821	5,000,000 km ²
1824	4,577,024 km ²
1836	3,888,970 km ²
1848	1,964,375 km ²

Contexto internacional

Este punto lo hemos incluido aquí en territorio debido a que lo anterior ilustra cómo hemos "perdido" territorio, naturaleza/recursos etc., claramente documentados; sin embargo desde épocas remotas ya existían los "piratas, corsarios, vikingos, filibusteros, bucaneros", los cuales "visitaron" el territorio mexicano años antes de que se diera a conocer el descubrimiento de América. Mientras en Mesoamérica se desarrollaban los toltecas, zapotecas, olmecas, teotihuacanos, mayas, mexicas, mixtecos, itzas, aztecas, chichimecas, tepanecas, xochimilcas, Europa se encontraba en la Edad Media, la piratería que tenía la función económica de la redistribución de la riqueza, la ampliación de los resultados del despojo castellano a otros espacios e individuos de la Europa occidental, el objetivo de los piratas era buscar nuevos socios y rutas comerciales, sobre esto no encontramos información formal, ya que los "piratas" llegaron a formar parte de historias, cuentos de fantasía, sin embargo como hemos mencionado y esta descrito por García de León, los "piratas" tenían una función muy específica dentro de la historia y la repartición de recursos, México también perdió recursos por esa parte de la historia desconocida.

En esta primera parte de la historia de México hemos analizado el crecimiento demográfico y la pérdida de territorio, estas son dos variables que están estrechamente ligadas al Medio ambiente y por supuesto al contexto

político que fue determinante el cual invitamos leer en la parte 2 del presente trabajo.

Referencias

Atlas Cartográfico Histórico, (1988) INEGI. <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> Fecha de consulta 210909.

Capital Natural de México, 2009. CONABIO. <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capital-NatMex.html> Fecha de consulta 230909.

CONAPO http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=125&Itemid=193 Fecha de consulta 200909.

García de León Antonia, 2004. Contra viento y marea. Los piratas en el Golfo de México. Plaza y Janes.

Historia general de México. 2000. El Colegio de México.

INEGI. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/censos/cgppv_11.asp?c=1440 Fecha de consulta 190909.

Informe de la situación del medio ambiente en México. Edición 2008. Compendio de estadísticas ambientales, <http://www.semarnat.gob.mx> Fecha de consulta 270909.

Klauer Alfonso (2005) Descubrimiento y conquista Edición electrónica a texto completo en www.eumed.net/libros/2005/ak4/. Fecha de consulta 200909

Lañe Sinonian, 1998. La defensa de la tierra del Jaguar. Una historia de la conservación en México. SEMARNAP. http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=118 Fecha de consulta 260909

McCaa Robert, 1995. Fue el siglo XVI una catástrofe demográfica para México? Una respuesta basada en la demografía histórica no cuantitativa. Publicado en Cuadernos de Historia, No. 15 (Diciembre 1995), pp 123-136. <http://www.hist.umn.edu/~rmccaa/nocuant/nocuant.htm> Fecha de consulta 190909.

Salinas Sandoval Ma. Del Carmen, Oposición al Imperio de Agustín de Iturbide 1821-1823, Colegio Mexiquense, A. C. <http://www.cmq.edu.mx/docinvest/document/DI02095.pdf> Fecha de consulta 200909.

Semo Enrique, 1988. Historia de la cuestión Agraria Mexicana, el siglo de la hacienda 1800-1900. Siglo XXI editores. http://books.google.com.mx/books?id=OTm5GY5Qi3IC&pg=RA1-PA206&lpq=RA1-PA206&dq=dimensiones+del+territorio+mexicano+en+1800&source=bl&ots=plAkYrpy1v&sig=_4InY8IK0FtuL2molipCIOLrCic&hl=es&ei=hOWnSuH,N4fiMZHbzasi&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1#v=onepage&q=&f=false Fecha de consulta 190909. •



INVESTIGADOR

**MARÍA C. MARTÍNEZ
RODRÍGUEZ**

mconcepcionmr@yahoo.com.mx

Es doctorante de Política Pública de la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública del Tecnológico de Monterrey; cuenta con la maestría en Administración Pública y Políticas Públicas por la misma institución.

Su experiencia profesional se ha desarrollado en el Sector académico en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional, como Jefa de Servicio Externo y Vinculación.

En el Sector Gobierno en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como Subdirectora de Movimientos Transfronterizos y Asuntos Internacionales. En el Sector Privado su experiencia incluye las siguientes empresas transnacionales: BDF de México, Reckitt and Colman y 3M de México.

NUESTRO CEMENTO CONSTRUYÓ EL

El cemento puede hacer más que construir puentes. Puede abrir fronteras. En un número creciente de proyectos de construcción, el cemento de Cemex es el elegido. Con operaciones en 22 países y relaciones comerciales con 60 naciones, Cemex utiliza

la más avanzada tecnología de producción en completa armonía con la naturaleza, para satisfacer las necesidades de sus clientes. Porque nuestro cemento no solamente construye puentes, sino que construye un mundo mejor.

Para mayor información, consulte nuestra dirección en Internet: www.cemex.com.

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey



40002011365465

<http://biblioteca.mty.itesm.mx>

VENCIMOS UN OBSTÁCULO.

Y UNA FRONTERA DESAPARECIÓ.



Construyendo un mundo mejor.

Puente de Alamillo en Sevilla, España.