

Calidad Ambiental

ELEMENTO ESENCIAL
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

AGOSTO, 2010
VOLUMEN XV | NÚMERO 4
\$50.00 M.N.



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

HOTELES SOSTENIBLES: ELEMENTO ESENCIAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL TURISMO



Contenido

JULIO-AGOSTO 2010 VOLUMEN XVI NÚMERO 4

06

Resumen Noticioso

07

Líder de Opinión

Hoteles Sostenibles: Elemento esencial para el desarrollo integral del turismo

M. en C. Faustino L. Rosas Urióstegui,
Dra. Leonor P. Guerrero Hernández y Dr.
Juan M. Pérez Linares

El objetivo de este estudio es proponer infraestructura hotelera de bajo impacto ambiental que contribuya al desarrollo del sector turismo de una manera más integral en el Municipio de Cárskimú, Campeche. Para ello, se realizó una selección de materiales considerando sus características útiles en la construcción y su disponibilidad en la región. Igualmente, se produjo un diseño, considerando los aspectos arquitectónicos tradicionales y los principios de construcción sostenible.

11

Desarrollo Sostenible Intervención social, indicadores e índices para la gobernabilidad sustentable

Guillen, A., M. H. Badil y J. L. Prado

En este artículo se hace un acercamiento analítico de la noción del papel de la intervención social, enfatizando el uso de los indicadores e índices de sustentabilidad como instrumentos para una gobernabilidad racional, moderna y sustentable, ya que una gobernabilidad efectiva requiere que los ciudadanos tengan un papel fundamental en todos los ejes involucrados

y que se tome en cuenta que todo esto debe ser en una forma equilibrada, constante y continua, buscando una armonía entre los aspectos sociales, políticos, económicos y ambientales,

20

Medio Ambiente
en los Estados

21

Bicentenario Bicentenario de México en políticas ambientales Cuarta Parte

Maria Concepción Martínez
Rodríguez

Siglo XX (1900-1950) La creación y aplicación de las políticas gubernamentales implica la existencia de una legislación especializada y de una estructura administrativa igualmente especializada. Este tipo de legislación es necesario por diversas razones: a) Para la definición de las políticas a desarrollar en la materia que se regula, b) para la determinación de la esfera competencial que corresponda dentro del Estado Federal y c) para la creación y otorgamiento de facultades a la estructura administrativa o autoridad responsable para que ejecute las políticas y la legislación misma.

26

Legislación Ambiental
Mexicana

DIRECTORIO

CONSEJO ADMINISTRATIVO

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

CONSEJO EDITORIAL

Coordinador Editorial

Leticia Alcázar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx

Editor Técnico

M.C. Mónica Delgado Fabian
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 Cázarez Rivera

Calidad del Aire

Dr. Gerardo Mejía Velázquez

Contaminación del Subsuelo

Dr. Martín Brenner Brenner

Desarrollo Sostenible

Dra. Rosamaría López Franco, Dr. Mohammad H. Baqi

Educación Ambiental

M. en C. Deyanira Martínez

Manejo Ecológico de Residuos Industriales

Dr. Baltazar Treviño Arjona, Dr. Enrique Ortiz Nader

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 Enrique Huelin

Residuos Peligrosos

Dr. Porfirio Caballero Mata

Publicidad y Suscripciones

Leticia Alcázar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx
Tel. 8368-2000 ext. 5218

Visite nuestra página en Internet
(http://www.tmt.itesm.mx/1_10.htm)

Comentarios y Sugerencias

calidadumty@itesm.mx

Diseño e Ilustraciones

Lic. Gabriel López Garza
dsenso@rodrg.net.mx

DIRECCIÓN

PUBLICIDAD

Impresión

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

ISSN:1405-1443



CALIDAD AMBIENTAL VOL. XVI No. 4 • Período: Julio-Agosto 2010 •
Fecha de Impresión: Agosto 2010 • Periodicidad: Bimestral •
Certificado de Título No. 0900, Certificado de Licitud de Contenido No.
6950 • Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No.
04-1989-1112131400900-102 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", C.P. 64849, Centro
de Calidad Ambiental, Coordinación de Difusión Ambiental, Edificio
CEDES, 4to. Piso, Monterrey, N.L., México., Tel. 8328-4143, Com-
putador 8368-2000 ext. 5218, Fax, 8359-5260 • Representante y
Editor Responsable: Dr. Miguel Ángel Poirero Ogawa • Domicilio
SEPOMEX: Nezahualcóyotl No. 1183 Col. Centro, México, D.F., C.P.
06000, Porte Pagado PUBLICACIONES PPIB-0035, 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. Cuarta parte

MARÍA CONCEPCIÓN MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

Siglo XX (1900-1950) La creación y aplicación de las políticas gubernamentales implica la existencia de una legislación especializada y de una estructura administrativa igualmente especializada. Este tipo de legislación es necesario por diversas razones: a) Para la definición de las políticas a desarrollar en la materia que se regula, b) para la determinación de la esfera competencial que corresponda dentro del Estado Federal y c) para la creación y otorgamiento de facultades a la estructura administrativa o autoridad responsable para que ejecute las políticas y la legislación misma.

Las políticas gubernamentales poseen cierta independencia con relación a la legislación, en cuanto que la modifica al producir cambios de leyes o al interpretarla fijándose nuevos valores y tendencias.

Las políticas y funciones estatales en México merecen, por otra parte, el reconocimiento de su alto nivel social. Aunque muchas de ellas se vean impedidas completamente por la contraste realidad del país, el éxito o fracaso de estas políticas también dependen de la eficiencia de la estructura administrativa encargada de su aplicación y ejercicio; al igual que del compromiso de la ciudadanía; la gobernanza.

Las políticas públicas ambientales no son la excepción en este campo de aplicación o implementación; el revisar algunos hechos en la historia de México que han tenido relación con el cuidado de la naturaleza en el desarrollo del país nos proporciona el contexto bajo el cual la presión sobre los recursos naturales se ha dado.

El siglo comienza con la re-introducción de los tranvías eléctricos entre México-Tacubaya y México-Tlalpan, la cual cuenta ya con el moderno sistema de tracción por electricidad, y fue inaugurado por el presidente Porfirio Díaz, al igual que el desagüe del valle de México por medio del Gran Canal y el Tajo de Tequisquiac.

También a inicios del siglo XX nació la Procuraduría General de la República, como

resultado de más de 50 años de esfuerzos por adoptar, a nivel federal, el modelo francés de Ministerio Público superando la herencia española que nos transmitiera la Colonia, la fiscalía y sus promotores, el 12 de Octubre de 1900 fue designado primer Procurador General de la República el licenciado Rafael Rebollar.

A partir de este siglo los censos de población se realizan cada década en los años terminados en cero, con excepción del censo de 1921.

Se continúa con la construcción de las líneas férreas, y se aumentan 13, 615 km; en 1901 el ingeniero investigador mexicano Miguel Ángel de Quevedo que dedicó gran parte de su vida al estudio y cuidado de la flora, considerado "el apóstol del árbol" habla sobre el valor biológico de los bosques en el Segundo Congreso sobre Clima y Meteorología; cuando Miguel Ángel formaba parte del Ayuntamiento de la ciudad de México, primero como Regidor de Obras Públicas, y luego desde el Consejo Superior de salubridad apoyado por el Dr. Eduardo Liceaga, establecieron la Sección de Ingeniería Sanitaria y desde esa oficina se impulsaría la creación de jardines en las plazuelas de la ciudad; en aquel tiempo había seis en forma de jardines y 34 invadidas por vendedores ambulantes, carpas de circo y materiales de construcción los cuales fueron desalojados para plantar árboles y plantas.





Entre **1908 y 1913** se establecieron las estaciones forestales de San Luis Ayúcar y Natvitas, en Xochimilco; Santa Fe; Desierto de los Leones; San Juan de Aragón; Santa Clara; San Cristóbal, ya fuera en terrenos yermos y desolados o bien como en San Luis y Natvitas, pantanosos e insalubres.

En los trabajos emprendidos por la Junta Central de Bosques y Arbolados, destaca la primera carta forestal del Distrito Federal y de la República, iniciada en **1909**, para lo cual se estableció una sección auxiliar a cargo del ingeniero agrónomo Terasio Reyes.

La Ciudad de México no tenía más de dos por ciento de áreas verdes a principios del siglo XX. Quevedo se empeñó en dotarla de diez por ciento. Mediante estadística se conoció que de los dos millones de kilómetros cuadrados que tiene nuestro territorio, había de **1910 a 1912** unos 200 mil kilómetros de verdaderos bosques, es decir el diez por ciento de la extensión total, una cifra muy inferior a la que se consideraba adecuada por los expertos en el mundo y que giraba alrededor del treinta por ciento.

Con la misma idea de fomentar el conocimiento del árbol destaca la primera publicación dedicada al tema en México y en toda Latinoamérica, la Revista Forestal Mexicana, que apareció en julio de **1909** a junio de **1910**.

Al transformarse la Junta en Departamento de Bosques de la Secretaría de Fomento, la revista apareció de junio a septiembre de **1911** en forma de Boletín Forestal. El resto de ese año el boletín volvió a convertirse en Revista Forestal Mexicana, dentro de esas publicaciones se encuentran textos fundamentales de Miguel Ángel de Quevedo como "La cuestión forestal en México", su ponencia como delegado de México ante la Conferencia Internacional Norteamericana sobre Conservación de Recursos Naturales, celebrada en Washington en **1909**; el Informe de la delegación mexicana al secretario de Fomento de lo ocurrido en

el mismo encuentro, así como el mensaje del Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica, Theodore Roosevelt.

El 18 de diciembre de **1902** se publicó La Ley sobre Régimen y Clasificación de Bienes Federales, antecedente de la Ley General de Bienes Nacionales, declaró por primera vez a las aguas propiedad de la Nación como inalienables e imprescriptibles.

Al despuntar el siglo XX, las ferrerías serían relevadas por compañías siderúrgicas de mayor envergadura que iban surgiendo al ritmo del desarrollo económico e industrial que estaba experimentando el país. La más importante de ellas fue la Fundidora De Hierro y Acero de Monterrey, empresa que modificaría drásticamente la forma de fabricar acero en el territorio nacional. Dicha acería fue constituida el 5 de mayo de **1900** en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, inició operaciones en **1903** albergando a mil 500 trabajadores y representando la industria siderúrgica más importante de América Latina.



En **1906** el Ministerio de Obras Públicas contaba con miembros comprometidos con la protección de la fauna silvestre y de los bosques, y publicó extractos de

las memorias de las conferencias en la Exposición de Flores, Aves y Peces, y en respuesta a la petición de la Sociedad Audubon para proteger las garzas en México, el subsecretario de obras públicas dirigió una carta al gobernador de Oaxaca pidiéndole proteger esa ave, no sólo porque era un beneficio para la agricultura, sino también porque representaba un tesoro público (una veía nacional para la caza de garzas, sin embargo, no fue impuesta sino hasta **1922**). El Ministerio de Obras Públicas también llamaba la atención persistentemente sobre el grave problema de la deforestación en México. El secretario advertía que, aunque el uso de carbón podría disminuir la presión sobre los bosques, la reforestación no debería suspenderse. Para estimularla, la Secretaría distribuyó numerosas publicaciones sobre bosques y semillas de árboles en muchas áreas de México.

Se inauguró el Hospital General de México, por el Gral. Porfirio Díaz, el 05 de febrero de **1905**, planteado por el Dr. Eduardo Liceaga, Presidente del Consejo de Salubridad General; se realiza el Censo de sociedades mineras y mercantiles de la República, registrados de **1880 a 1907**. En **1908** nacen los Ferrocarriles Nacionales de México con la fusión del Central, el Nacional y el Internacional (junto con varios ferrocarriles pequeños que le pertenecían: Hidalgo, Noroeste, Coahuila y Pacífico, Mexicano del Pacífico). Los Nacionales de México contaban en total con 11,117 km de vías férreas en territorio nacional.

En **1901** se forma el Servicio Meteorológico Nacional y de acuerdo a los informes del entonces director, Manuel E. Pastrana, ya se contaba con 31 secciones meteorológicas estatales, 18 observatorios y estaciones independientes, las cuales transmitían información al Observatorio Meteorológico de Tacubaya por vía telegráfica. Debido a los acontecimientos sociales ocurridos entre **1910 y 1911**, se dio orden de que se trasladara el Observatorio Meteorológico a las oficinas de Geofísica, en el edificio del Ex Arzobispado de México, donde todavía se encontraba el Observatorio



Astronómico Nacional. El Observatorio Astronómico funcionó hasta **1942**, año en que fue trasladado a Tonanzintla y décadas más tarde a San Pedro Mártir, en Baja California. En Junio de **1913**, el Servicio y el Observatorio Meteorológico de la Ciudad de México iniciaron sus labores en el edificio donde se localiza actualmente, en Tacubaya, D.F.

En **1908** el Ejecutivo envía al Congreso de la Unión una iniciativa para adicionar la fracción XXI del artículo 72 Constitucional, a efecto de que se facultara al Poder Legislativo para legislar sobre la salubridad pública en las costas y fronteras. La adición propuesta se basa en la noción de que la salubridad pública de las costas y fronteras constituía un capítulo de la regulación migratoria. Dicha iniciativa no prosperó, pero sirvió como antecedente inmediato de la fracción XVI del artículo 73 de la Constitución de **1917**.

En **1910** el Presidente Porfirio Díaz establece una zona forestal protegida alrededor del Valle de México, y se promulga la Ley sobre aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal que reguló en forma pormenorizada los usos de las aguas y las concesiones de las mismas, a excepción de las concesiones para efectos de navegación las cuales se sujetaban a la aprobación del Congreso de la Unión (21 diciembre).

En **1915** Alfonso L. Herrera es nombrado primer director de la Dirección de Estudios Biológicos.

El 06 de enero de **1915**, la Ley Agraria establece disposiciones relativas a la dotación y restitución de aguas a los indígenas; su articulado se caracteriza por una estrecha relación entre el agua y las tierras. Algunas aguas se encontraban bajo el régimen y regulación del Derecho Agrario.

El 05 de febrero de **1917** se promulga la nueva Constitución Mexicana en la cual el país se divide en 27 Estados, un Distrito Federal y tres territorios. El artículo 27 de la Constitución de 1917 establece: "La nación siempre tendrá el derecho de imponer sobre la propiedad privada, las reglas que dicte el interés público y de reglamentar el uso de los elementos naturales, susceptibles de apropiación de modo de distribuir equitativamente la riqueza pública y salvaguardar su conservación." Esta cláusula dio los cimientos para la legislación conservacionista post-revolucionaria de México.

En ese mismo año el presidente Carranza crea el primer Parque Nacional en México: Desierto de los Leones, y se establece el Departamento de Salubridad y la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo.

En **1919** la Dirección de Estudios Biológicos establece jardines botánicos en el Parque de Chapultepec, en la Ciudad de México, y se reemplaza la tracción animal por motores de gas en las ramas Azcapotzalco-Tlanepanilla.

En **1920** La Secretaría de Agricultura y Fomento establece la Dirección Forestal.

En **1922** el Presidente Álvaro Obregón crea el primer refugio de fauna silvestre en México: La Isla de Guadalupe y establece una moratoria de 10 años para la cacería del borrego cimarrón y el berrendo.

En **1923** nace la Escuela Regional de Agricultura Antonio Narro.

En **1924** nace Julián Adam Chanín en Tuxpan, Veracruz, es ingeniero civil, matemático, geofísico, investigador, catedrático y académico mexicano de padres libaneses, que trabajó en la investigación de un modelo termodinámico del clima, mediante el cual se pueda calcular la temperatura estacional anual.

En **1926** el Presidente Plutarco Elías Calles promulga una completa Ley Forestal que servirá como arquetipo de otras posteriores; en ese mismo año se inician los estudios para el aprovechamiento de las aguas de la laguna y manantiales del río Lerma; la Dirección Forestal amplía sus funciones como Dirección Forestal de Caza y Pesca. El presidente Plutarco Elías Calles inaugura el Banco de Crédito Agrícola.

En este siglo se dieron las primeras instituciones que antecederon a la Comisión Nacional del Agua, las cuales fueron en **1917** la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización, en **1926** la Comisión Nacional de Irrigación y en **1948** la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

En **1927** La Ley de Aguas de Propiedad de la Nación, primera Ley reglamentaria del párrafo quinto del artículo 27 constitucional que otorgó a la Secretaría de Agricultura y Fomento las atribuciones en la materia, excepto la navegación, que correspondía a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

Aunque la Ley de Secretarías de Estado del 15 de mayo de 1821 creaba la Oficina de Piscicultura en la Secretaría de Fomento, es a partir de las leyes orgánicas de **1917** cuando, dentro de la Secretaría de Agricultura y Fomento, se estableció a nivel de Dirección (Forestal, de Caza y Pesca) la autoridad en materia de pesca. Pero aun antes, desde **1912**, se comienza a crear las instancias de investigación en materia pesquera, como la Comisión de Estudios Biológicos. La primera ley orgánica del periodo constitucional, publicada el 31 de diciembre de **1917**, observó un debate sobre la ubicación de competencias sobre la materia de caza y pesca. En la iniciativa presidencial presentada ante el sonado desde el 1 de junio de **1917** se contempló que en la nascente Secretaría de Industria y Comercio estuviera la pesca, sugiriéndose su desprendimiento de la entonces Secretaría de Agricultura y Fomento.

Un personaje que tuvo una acción destacada dentro de campo político-ambiental fue el Doctor Isaac Ochoterena y Mendiola, biólogo mexicano, colaborador en la Dirección de Estudios Biológicos de la Secretaría (Ministerio) de Agricultura y Fomento, que se dedicó a la explotación biológica del país y al trazo de mapas de flora y fauna, fundador de la Sociedad Mexicana de



Biología, director del Instituto de Biología de la Universidad Nacional de México. Dentro de las aportaciones más notables del Dr. Ochoterena es el estudio histológico de la oncocercosis, ya que fue el primero en observar las microfilarias en el ojo; en 1930 identificó al parásito *Onchocerca volvulus* el cual sirvió como base para la campaña nacional de erradicación de esta enfermedad.

En 1931 la Ley Federal de Trabajo incorpora los principios de higiene industrial contenidos en el proyecto de reglamento de 1881; en ese mismo año se establece el Comité Mexicano para la Conservación de las Aves Silvestres, y el departamento de la Estadística Nacional inicia la recolección de las estadísticas de minería, carbón mineral, plantas metalúrgicas y petróleo, cosechas, movimiento económico y de escuelas, centrales agrícolas.

Enrique Beltrán biólogo y botánico mexicano que publicó numerosos artículos sobre recursos naturales y su conservación fue el primer director del Instituto Biotécnico y posteriormente director del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, primera institución mexicana pionera en la conservación ecológica.

En 1934 con la obra del sociólogo Samuel Ramos, "El perfil del hombre y la cultura en México", inicia el estudio de México y los mexicanos. En 1935 el Presidente Lázaro Cárdenas crea el Departamento Forestal, de Caza y Pesca, se crea el Banco Nacional de Crédito Ejidal y por decreto presidencial, se inicia la formación de la Confederación Nacional Campesina (CNC).

En México, el censo agropecuario está conformado por dos proyectos estadísticos: el censo agrícola, ganadero y forestal y el censo ejidal. En 1930 se levantó el primer Censo Agrícola-Ganadero y en 1935 el primer Censo Ejidal, y a partir de 1940 se levantan de manera conjunta.

En 1936 se da el reparto ejidal en la Comarca Lagunera, con el reparto agrario se agudiza la necesidad de una presa de regulación debido a que los ejidos buscaban incorporar al riego a la mayoría de las parcelas, sin tomar en cuenta la fluctuación de los volúmenes de la corriente.

La presa Lázaro Cárdenas o El Palmito se inauguró en 1946 bajo la proyección y dirección de la Comisión Nacional de Irrigación, organismo federal creado en 1926, con la finalidad de construir la infraestructura hidráulica necesaria para hacer más productivo el campo mexicano surgido de la revolución. En 1937 los Estados Unidos y México firman el Tratado para la protección de aves migratorias y mamíferos cinegéticos.

Manuel Toussaint, historiador; Federico Gómez Orozco, doctor en Filosofía y Letras y Justino Fernández, historiador y crítico de arte, publican los planos de la ciudad de México de los siglos XVI y XVII, en un estudio histórico urbanístico.

La Expropiación Petrolera, es el resultado de la implementación de la Ley Expropiación de 1937 y del Artículo 27 de la Constitución Mexicana aplicados a las compañías petroleras el 18 de marzo de 1938, por el Presidente de la República, Gral. Lázaro Cárdenas del Río, ese año el 7 de junio se crea Petróleos Mexicanos como organismo encargado de explotar y administrar los hidrocarburos en beneficio de la nación.

En 1940 el Congreso Mexicano ratifica la Convención de 1940, sobre la protección de la naturaleza y la preservación de la fauna en el hemisferio occidental. El presidente Manuel Ávila Camacho crea el Departamento de Conservación del suelo; durante su presidencia se expide el Reglamento de Parques Nacionales e Internacionales, se decretó Parque Nacional al Desierto del Carmen, en el Estado de México, y se expide el Reglamento sobre reservas minerales nacionales.

Eliseo Palacios y Miguel Álvarez del Toro crean el Departamento de viveros Tropicales y el Museo de Historia Natural, conocido más tarde como Instituto de Historia Natural de Chiapas.

En 1946 la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística publica las memorias de una conferencia sobre conservación de recursos naturales en México.

Las tesis adoptadas por todos los gobiernos surgidos del México independiente y reafirmadas después de la Revolución de 1910 siguieron la misma línea: reforzar el crecimiento demográfico, con una preferencia hacia la promoción de la inmigración extranjera controlada. A partir de la estabilidad de las instituciones surgidas de la ideología de la Revolución Mexicana, se impulsó la política demográfica pronatalista, explícita en el discurso del Jefe Máximo de la Revolución Mexicana y en el de los presidentes que le sucedieron. Esta política de expansión demográfica fue realizada a través de la reforma agraria y de las diversas políticas de poblamiento. La intervención del Estado en el campo demográfico se volvió explícita en 1936, cuando se publica la primera Ley General de Población del Estado mexicano postrevolucionario, la ley no sólo promovía la inmigración de extranjeros, sino también el crecimiento natural, fomentando los matrimonios tempranos y las familias numerosas, la ley incluía la protección a la infancia, programas de higiene pública y mejoras en las condiciones de vida, con ayudas prioritarias para las parejas más prolíficas.

CALIDAD AMBIENTAL AL AIRE

Escúchanos todos los viernes a las 15.00 hrs. en Frecuencia Tec 94.9 FM, o a través de internet en www.frecuenciatec.com.mx



