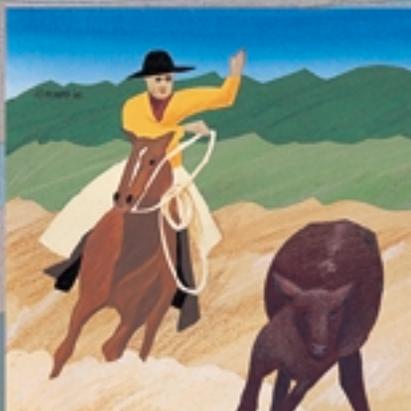
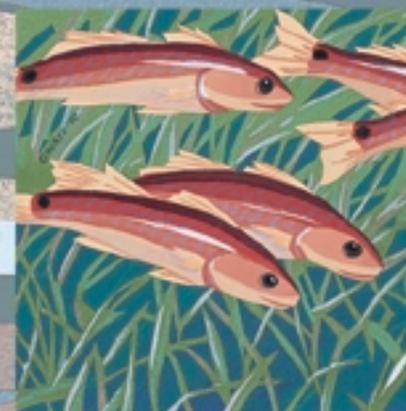


NUESTRO FUTURO COMÚN
LA REGION BINACIONAL
DE LA LAGUNA MADRE




PRONURA



TIC|P|S

TEXAS CENTER
FOR POLICY STUDIES

Patrocinadores

FORD /HEWLETT/ FANCA / NAWCC

Gracias al apoyo recibido de la Fundación Ford
William and Flora Hewlett Foundation

Este trabajo fué llevado a cabo con la ayuda del financiamiento del Fondo de
América para la Cooperación Ambiental.

y al

Consejo para la Conservación de Humedales de Norteamérica

Créditos

Colaboradores

Coordinación:	Karen Chapman Miguel Angel Cruz	Cartografía (Mapas actuales):	Jorge Brenner Israel Amezcua Juan Medel
Contenido:	Octavio Herrera Alfonso Banda Patricio Solís Mario Vázquez Hector Zamora José María Villarreal	Producción:	Ana Gabriela Robles
Edición:	Miguel Angel Cruz Ana Gabriela Robles Cristina Elenes	Diseño:	Roxana González
		Ilustración, Portada y Separadores:	Mary Beath
		Interiores:	Sergio Moreno

Agradecimientos

Un especial reconocimiento a todas aquellas personas que contribuyeron para enriquecer el contenido de este reporte binacional.

Alfonso Banda Valdez	Dirección General de Desarrollo Pesquero
Mary Kelly	Texas Center for Policy Studies
Ernesto Enkerlin Hoeflich	Pronatura Noreste A.C.
José María Villarreal	ITESM
Carmen Moreno	ITESM
Martha Chapa	ITESM
Julie Noriega	ITESM
Jorge Brenner Guillermo	Pronatura Noreste A.C.
Sergio Medellín Morales	Terra Nostra A.C.
Sergio Jiménez Lezama	Organización Vida Silvestre A.C.
Héctor Zamora	Dirección de Turismo de Tamaulipas
Jorge Fernández Villarreal	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
Jorge Zertuche Rodríguez	Secretaría de Desarrollo Económico y del Empleo
Miguel Angel Torres	SEMARNAP en Tamaulipas
José Luis de la Garza	IMPLAN, Matamoros
Patricio Solís	Universidad de Texas
Gustavo Guajardo	COPLADEM
Héctor M. Guajardo de la Fuente	Dirección de Desarrollo Económico de Valle Hermoso
Ivonne Gómez de Borrego	Mujeres Empresariales de CANACINTRA en Valle Hermoso
Juan José Vivanco	Asesor en Planeación Estratégicas
Benigno Matus	Presidente de Cooperativa S.S.S Pescadores del Golfo de México
Mario A. Vázquez	Universidad Autónoma de Tamaulipas
Ignacio González Rojas	Universidad Autónoma de Nuevo León
Armando Contreras Balderas	Universidad Autónoma de Nuevo León
Arturo Mora Oliva	Instituto de Tecnología y Alimentos, UAT.
Miguel Parra	Ducks Unlimited de México, A.C.
Bob McCready	The Nature Conservancy

Iniciativa Binacional de la Laguna Madre

Comite Binacional

Rosa Boden	Voluntario Valley Interfaith/Puerto Isabel
Randy Blankinship	Biólogo - Texas Parks & Wildlife /Dept.Brownsville
Les Hodgson	Marco Seafood /SalesBrownsville
Steve LaBuda	Administrador - Laguna Atascosa NWR/Río Hondo
Madge Lindsay	Directora - World Birding Center/Mission
James Matz	Comisionado - Cameron County/Harlingen
Cesar Pacheco	Agricultor/Granjero/Harlingen
Carlos Rubinstein	Comision Texana para la Conservación de los Recursos Naturales/Weslaco
Judy Vera	Voluntaria - Valley Interfaith/Brownsville
Larry Zamponi	Nations Bank/Harlingen
Claudia Deándar	Editora - Derosa news/Matamoros
Jorge Martínez	Rancho Rincón de Anacahuillas/Matamoros
Cesar Treviño	Empresario/Agricultura/Matamoros
Jorge Cárdenas	Empresario/Matamoros
Alejandro Villarreal	Televisión Azteca/Matamoros
Alejandro Galván	Emnpresario/Matamoros
David Rojas	Agro-industrias/Matamoros
Mike Tewes	Inverstgador/Texas A&M University Kingsville

Índice

CRÉDITOS.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
ÍNDICE.....	III
INTRODUCCIÓN.....	IV
PERSPECTIVA.....	3
RETOS PARA SU CONSERVACIÓN.....	3
CAPÍTULO I HISTORIA DE LA LAGUNA MADRE DE TAMAULIPAS.....	6
LAS CULTURAS INDÍGENAS Y LA CONQUISTA EUROPEA.....	6
IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA LAGUNA MADRE.....	8
LA INVASIÓN DE ESTADOS UNIDOS A MÉXICO.....	9
EL DESARROLLO AGRÍCOLA.....	9
EL PROGRAMA BRACERO.....	10
LA INDUSTRIA MAQUILADORA.....	11
EL CANAL INTRACOSTERO.....	11
PERSPECTIVA ACTUAL.....	12
CAPÍTULO II PESQUERÍAS EN LA LAGUNA MADRE DE TAMAULIPAS.....	13
PESCA DEPORTIVA.....	13
LA ORGANIZACIÓN PESQUERA COMERCIAL.....	13
LOS POBLADOS PESQUEROS.....	17
CAPÍTULO III DESARROLLO ECONÓMICO.....	18
DEMOGRÁFICOS.....	19
MIGRACIÓN.....	19
ECONOMÍA.....	21
LA INDUSTRIA MAQUILADORA.....	22
EDUCACIÓN.....	22
CALIDAD DE LA VIVIENDA.....	22
MARGINACIÓN MUNICIPAL.....	22
PLANES DE DESARROLLO.....	22
TURISMO.....	24
CAPÍTULO IV AGRICULTURA, GANADERÍA Y PROTECCIÓN DE TIERRAS.....	27
LA SEQUÍA Y SUS EFECTOS.....	27
DISPONIBILIDAD DEL AGUA DE RIEGO.....	27
DISTRITOS DE RIEGO EN LA ZONA NORTE.....	28
SISTEMA DE CONDUCCIÓN DEL AGUA DE RIEGO.....	28

Indice

USO DEL SUELO.....	28
EROSIÓN EDÁFICA.....	28
LOS EFECTOS DEL CONTROL DE PLAGAS.....	29
DEPENDENCIA TECNOLÓGICA.....	29
ÍNDICE DE CULTIVO.....	30
MAQUINARIA AGRÍCOLA.....	30
FERTILIZACIÓN.....	31
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y REDITUABILIDAD DE LOS CULTIVOS.....	31
DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS.....	32
SUPERFICIE DESTINADA AL USO PECUARIO.....	33
CENSO PECUARIO.....	33
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ESPECIES PECUARIAS, DISTRITO 156 CONTROL.....	33
RECONVERSIÓN DEL USO DEL SUELO.....	33
TENENCIA DE LA TIERRA.....	33
PRODUCTOS Y SU MERCADO.....	34
PROTECCIÓN DE TIERRAS.....	34
CAPÍTULO V NUESTRO FUTURO COMÚN.....	36



Introducción

El Centro para el Estudio de Políticas en Texas (TCPS), es una organización sin fines de lucro localizada en Austin, Texas. Proporciona apoyo técnico y de investigación para el establecimiento de políticas sobre temas relacionados con el medio ambiente y la salud pública a grupos y público en general. Además, ha iniciado algunos proyectos con la cooperación de grupos locales diseñados para establecer estrategias que promuevan un desarrollo económico compatible con la protección de los recursos naturales.

Pronatura Noreste, A.C. (PNE) es una organización conservacionista mexicana cuya misión es conservar la flora, la fauna y los ecosistemas prioritarios promoviendo un desarrollo de la sociedad en armonía con la naturaleza. La oficina noreste regional del noreste se localiza en Monterrey.

En abril de 1998, TCPS y PNE establecieron una sociedad para la realización de un proyecto que promoviera un desarrollo basado en la conservación para la región binacional de la Laguna Madre, en el sur de Texas y norte de Tamaulipas. El objetivo del proyecto es trabajar con poblaciones locales y definir estrategias para un desarrollo económico que promueva la protección, a largo plazo, de los recursos de la Laguna Madre. Con el fin de alcanzar este objetivo, se organizaron una serie de foros con líderes, se realizaron encuestas de opinión y se hizo investigación en varias áreas típicas de la región. El presente reporte es el resultado de estas acciones y busca reflejar las prioridades de las comunidades locales. Se eligieron las pesquerías, turismo, desarrollo económico, agricultura y ganadería como las áreas típicas relacionadas, y dependientes de la Laguna Madre.

Este reporte tiene el propósito de servir como un vehículo para promocionar el valor económico de la Laguna Madre, tanto en Texas como en Tamaulipas. Es nuestro deseo que ayude a las comunidades y a los tomadores de decisión para una planeación efectiva a medida que continúe el crecimiento de la región, y ofrezca alternativas a las prácticas tradicionales de desarrollo económico.

La Iniciativa Binacional de la Laguna Madre continuará proporcionando los resultados de la investigación y documentos sobre el valor económico de los recursos naturales regionales, ejemplificando el posible desarrollo económico que sea compatible con la disponibilidad de los recursos naturales de la región, a través de la publicación de boletines y la organización de foros comunitarios binacionales.

Este documento se encuentra estructurado para brindar la información de la siguiente manera. Los Capítulos I,II,III, IV, son una compilación de información pertinente a cada porción de la Laguna. Por lo que será diferente en cada idioma. El Capítulo V, si es igual en ambos segmentos del reporte.

Pronatura Noreste A.C. fue responsable de investigar y compilar la información relevante para Tamaulipas, El Centro para el Estudio de Políticas en Texas fue responsable de la información relacionada con Texas. Hemos hecho comparaciones cuando fué pertinente , y cuando consideramos importante dar a los documentos el “sabor” binacional que merecen. Nuestra intención es que el lector vea la región en términos de un único ecosistema y no en función de las fronteras políticas, por lo tanto enfatizamos la importancia de las estrategias binacionales para el desarrollo y protección de los recursos naturales.

Esperamos que encuentre útil este reporte, por favor comuníquese con nosotros si tiene comentarios o sugerencias. Nos encantará entablar contacto con usted.

Miguel Angel Cruz
Pronatura Noreste A.C.
Alfonso Reyes # 201-A Col. Contry
Monterrey, Nuevo León
MÉXICO
Tel: (011) 528-358-1106 ext.118
Fax: (011) 528-358-1109
mcruz@pronaturane.org

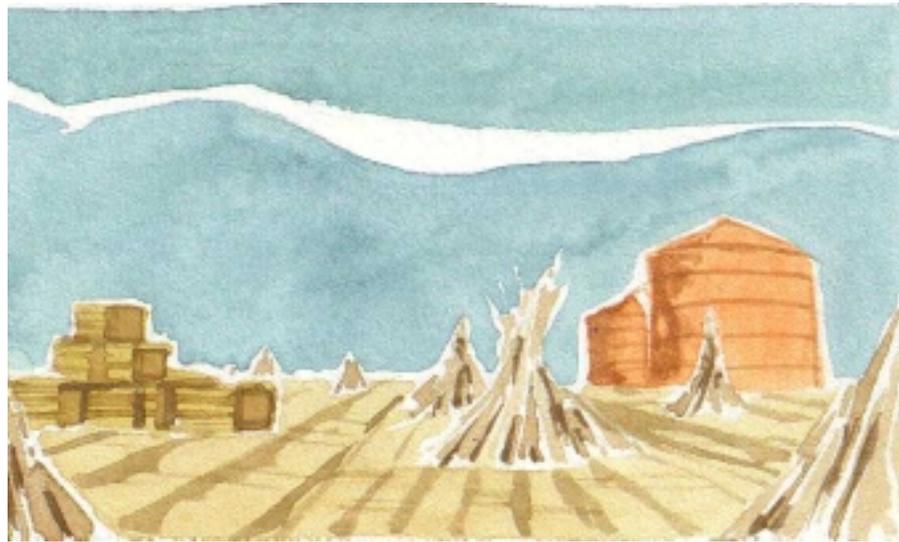
Karen Chapman
Texas Center for Policy Studies
44 East Avenue Suite 306
Austin, TX 78701
Tel: (512) 474-0811
Fax: (512) 474-7846
kc@texascenter.org
<http://www.texascenter.org>

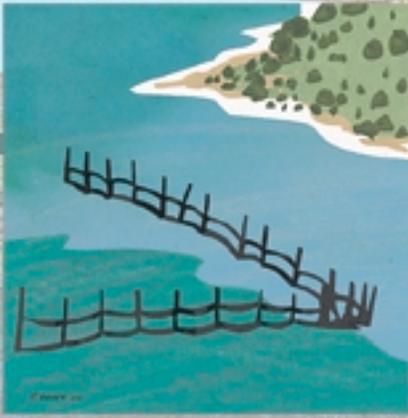
”Los que vivimos al lado de la laguna hipersalina más grande del mundo tenemos la gran responsabilidad de utilizar sabiamente sus recursos y para ello requerimos conocerla. Este documento ilustra una perspectiva clara de sus valores económicos que se están perdiendo, lo cual ocurre en gran parte por nuestra pasividad. Por ello este documento es un importante instrumento que motiva a los tomadores de decisiones y líderes de opinión a que promuevan su uso racional”.

Jorge Martínez, Propietario del Rancho Rincón de Anacahuítas

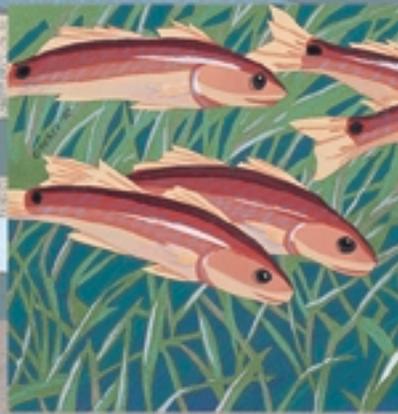
”Los pescadores de la laguna tenemos muchos y muy graves problemas, pero también tenemos la seguridad de que podemos resolverlos. No es cierto que aquí seamos apáticos y que no nos interese mejorar nuestro nivel de vida. Vivimos y trabajamos en la Laguna Madre, y aquí nos queremos quedar. Es por eso que creemos que este reporte puede ayudar a que los jefes de gobierno conozcan la problemática de la Laguna Madre y busquemos soluciones conjuntas.”

Benigno Matus Sánchez Presidente de la Organización de pescadores “S.S.S. Pescadores del Golfo de México”





PERSPECTIVA



Perspectiva

La Laguna Madre se extiende aproximadamente 400 mil hectáreas y 370 kilómetros por la costa del sur de Texas, en Estados Unidos, y el norte de Tamaulipas, en México. Es interesante notar que su extensión y superficie son bastante similares en cada país. En Tamaulipas cubre 200 mil hectáreas desde la ciudad de Matamoros, en el noreste de México, finalizando en el sistema lagunar formado por el Río Soto La Marina en el poblado La Pesca.

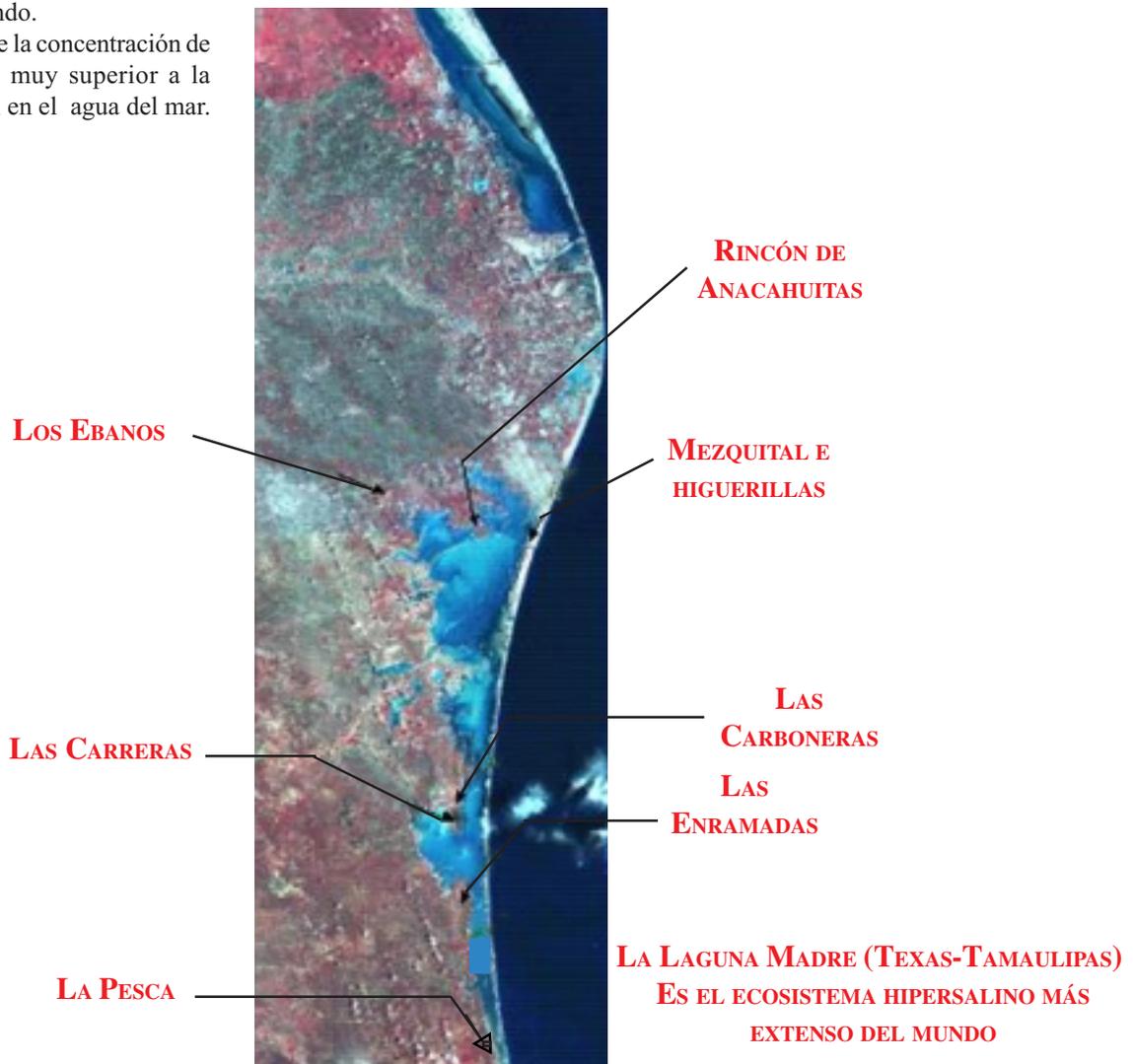
La laguna se caracteriza por las islas de barrera rectas a lo largo del litoral que la separan del mar abierto. Ambas, la Laguna Madre de Texas y de Tamaulipas, forman la laguna hipersalina más extensa del mundo comprendiendo dos de sólo seis ecosistemas lacustres de esta naturaleza en el mundo.

Es hipersalina porque la concentración de sal en la laguna es muy superior a la concentración de sal en el agua del mar.

A la Laguna Madre de Texas con frecuencia también se le refiere como una bahía. Una laguna se define como “un cuerpo costero de agua de poca profundidad, caracterizado por una conexión restringida con el mar“. El cuerpo de agua se mantiene detrás de un arrecife o islas. En el caso de la Laguna Madre de Texas, el cuerpo de agua de la laguna está retenido por islas, como la Isla del Padre, durante casi toda su extensión. Una bahía es una entrada amplia de mar o lago a lo largo de la costa. Los condados de Nueces, Kleber, Kenedy, Willacy y la mayor parte del condado de Cameron, se encuentran alrededor del sistema de bahía.

En Tamaulipas, la laguna comprende más de 200 islas, un complejo insular que sobresale a nivel mundial. También se caracteriza por una sinuosa y extensa línea costera que influye en la formación de los sistemas de ciénegas intermareales. El paisaje típico de los terrenos aledaños está representado por dunas, llanuras y lomeríos ondulantes bajos escarpados y erosionados.

Los matorrales y pastizales tamaulipecos constituyen un ecosistema exclusivo del sur de Texas y noreste de México, y son importantes sitios de alimentación, refugio y reproducción de una gran cantidad de especies con afinidad subtropical, desértica, de pradera, costera, de ciénegas, boscosa y marina.



Perspectiva

A pesar de la condición hipersalina de las dos lagunas, éstas son altamente productivas y con un reconocido grado de endemismos. Sin embargo, la región ha sido impactada por las actividades agrícolas, el desarrollo urbano, las pesquerías, la contaminación y la alteración de los ambientes acuáticos.

Las lagunas proveen un hábitat rico para diferentes especies terrestres y marinas, y soportan una importante actividad comercial y de pesca recreativa; son también criaderos de gran cantidad del camarón que se pesca dentro de la laguna y en el Golfo de México. Investigadores en biología marina señalan que los pastos tolerantes a la sal son una fuente principal

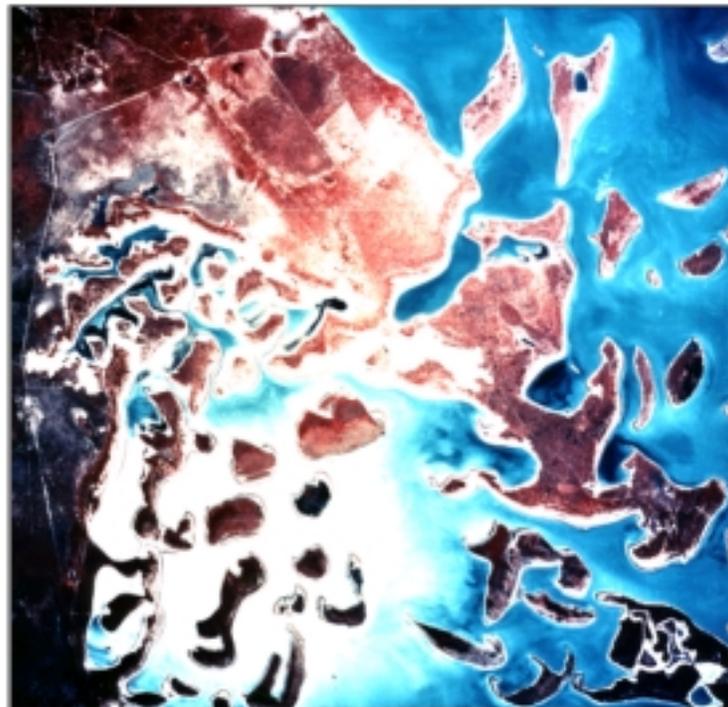
para la productividad de las lagunas. Estos pastos, junto con otros substratos lodosos y arenosos del fondo de las lagunas, proveen áreas de alimentación, reproducción y desarrollo de muchas otras especies marinas.

Las ciénegas intermareales de la Laguna Madre concentran la mayor cantidad de aves playeras que cualquier otra laguna costera del Golfo de México y del Mar del Caribe, y constituyen un hábitat también para otras especies de aves acuáticas.

La Laguna Madre de Texas recibe aportaciones limitadas de agua dulce debido a las lluvias y su principal afluente, el Arroyo Colorado.

El Arroyo era tributario del Río Bravo, pero ahora es el sistema principal de drenado para la extensa red de distritos de riego en el Valle del Río Bravo. El Arroyo Colorado pasa por Harlingen, Texas, funcionando como el Canal de Navegación de Harlingen en su confluencia con el Canal Intracostero del Golfo. Durante mucho tiempo la calidad de agua del Arroyo Colorado ha sido motivo de preocupación. Actualmente, la desembocadura del Arroyo a la Laguna Madre está clasificada por el Estado de Texas dentro de los cuerpos de agua deteriorados, siendo el bajo nivel de oxígeno el principal parámetro de preocupación.

Rincón de Anacahuillas Laguna Madre, Tamaulipas



Fotografía Aérea Infrarroja de Abril de 1998. Escala 1:50000



¹ Sin embargo, la Laguna Madre de Texas posee condiciones ecológicas y biológicas distintas a su homóloga tamaulipeca, debido a que su comunicación con el mar se estabilizó completamente con la construcción de diversas obras portuarias y de navegación intracostera.

² Actualmente el término de “barras” -que es un banco o bajo de arena en la embocadura de un río, o en este caso, de una laguna costera- ha sido comúnmente sustituido por el de “bocas” en los distintos estudios elaborados sobre la Laguna Madre.

El régimen hidrológico de la Laguna Madre de Tamaulipas depende del balance entre el agua que recibe del mar y los aportes de agua dulce que provienen de los escurrimientos y ríos. Está influenciado por los huracanes y tormentas que abren o cierran las bocas hacia el mar. Al igual que el litoral texano, la Laguna Madre tamaulipeca recibe la afluencia de otros ríos menores.¹ En este caso el Conchos, que drena en la parte norte y más ancha de la laguna, y el Soto La Marina, aunque no directamente, al tener crecientes es capaz de derramar sus excedentes hacia el extremo sur de la laguna. Algunas “barras” o bocas² “estratégicas” son dragadas de manera periódica para mantenerlas abiertas y permitir el flujo de agua y de embarcaciones. La constante redistribución de arenas originada por el viento, contribuye a la formación de los patrones topográficos complejos y cambiantes de las islas.

Debido a sus características ecológicas y la variedad de especies que alberga, muchas organizaciones de interés público han enfocado por lo menos algún esfuerzo hacia la conservación de los recursos del área. En Texas han participado la Sociedad Audubon, Nature Conservancy de Texas, la Asociación de Camaroneros de Texas, Sierra Club, el Fondo para la Conservación y el Centro para el Estudios de Políticas en Texas. El gobierno federal ha tenido un papel principal en la protección de algunos recursos de la laguna al designar la Costa Nacional de la Isla del Padre y el Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Laguna Atascosa.

El conocimiento y los esfuerzos de conservación de la Laguna Madre de Tamaulipas se han debido principalmente a los investigadores de diversas instituciones, entre las que destacan la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Ducks Unlimited de México, A.C., Pronatura Noreste, A.C. y The Nature Conservancy.

Retos para su Conservación

A pesar de la rica diversidad biológica regional, las estrategias de desarrollo económico no han promovido la conservación de esta riqueza natural y la Laguna Madre de Tamaulipas no cuenta con protección legal. Sin embargo, existe una iniciativa del Instituto Nacional de Ecología, dependiente de la SEMARNAP, para declararla como Área Natural Protegida. Debido a la importancia de sus funciones y valores es considerada una región prioritaria por CONABIO y califica para ser incluida dentro de la Red Hemisférica de Aves Playeras; es de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) y reconocida por Birdlife como una sitio importante para la aves (Área de Aves Endémicas del Mundo); es uno de los principales humedales de México y considerado dentro de las prioridades del Plan Norteamericano de Conservación de Humedales.

En la región norte existen alrededor de 10 mil personas viviendo en extrema pobreza, dependen de la pesca del camarón. Estas comunidades están asentadas de manera ilegal en terrenos federales, resultando en una incertidumbre en la tenencia de la tierra que provoca actitudes de saqueo y sobrepesca, en especial del camarón y la jaiba. Durante la última década, el 90% de la comunidad pesquera se ha dedicado a la captura del camarón relegando a las especies de escama, por lo que su productividad no se aprovecha de manera integral. La fauna de acompañamiento que se atrapa en las redes de arrastre, de manera ilegal, se desperdicia. En 1999 la captura de camarón fue de 3.5 mil toneladas, con una tendencia de declinación del 25%.

Los pastos marinos que sustentan la productividad de la laguna, indispensables como refugio y reproducción del camarón, se extienden alrededor de 34 mil hectáreas, pero están siendo destruidos por la proliferación de artes de pesca altamente destructivas como las redes de arrastre de hasta dos kilómetros de longitud y que amenazan la productividad y sustentabilidad de los recursos de la Laguna Madre. Algunas islas son importantes como sitios de anidación para aves en peligro de extinción, pero se están perdiendo por los disturbios antropogénicos.

Al norte de la laguna, más del 90% de la vegetación ha sido desmontada con fines agrícolas y, debido a que disponibilidad de agua es cada vez más

Perspectiva

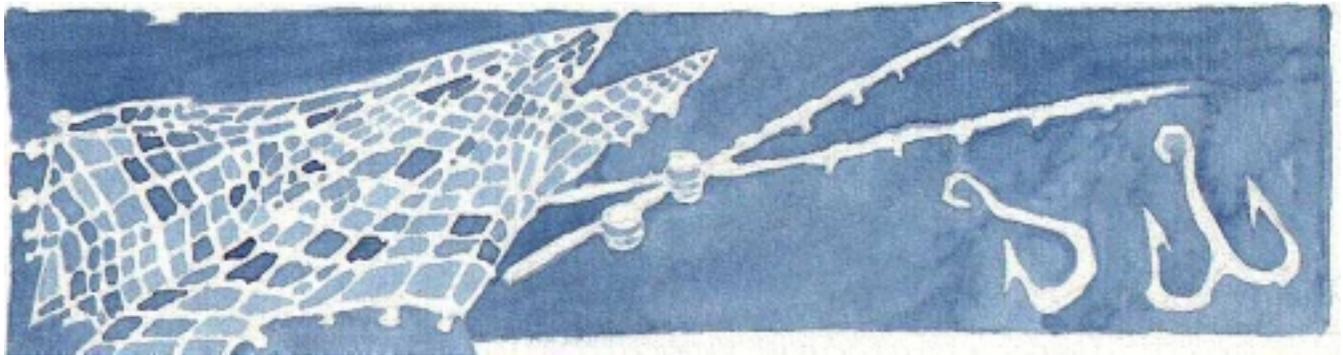
reducida, existe una marcada tendencia de declinación en la superficie de riego. El uso de agroquímicos durante más de 30 años ha contaminado el suelo que se arrastra hacia la laguna y éstos continúan acumulándose en la vida silvestre. Con la destrucción de la cubierta vegetal muchos cuerpos superficiales de agua dulce fueron alterados o eliminados. Hoy son escasos y aún continúa la tendencia a su eliminación. Las grandes extensiones desmontadas de tierra retienen poca humedad, tienden a salinizarse, hay una marcada dependencia en los fertilizantes. Estos terrenos desmontados sufren además graves problemas de erosión que repercuten en la contaminación del aire por las partículas suspendidas, afectando en especial ciudades como Reynosa, Matamoros y Valle Hermoso.

Con la firma del Tratado de Libre Comercio, el desarrollo industrial se aceleró, particularmente el de maquiladoras. La industria maquiladora ha favorecido el empleo regional, pero se ha caracterizado por tener bajos salarios y un crecimiento que no ha sido planeado y con beneficios poco perdurables, porque propician la contaminación del agua del Río Bravo, de sus tributarios y los canales que desembocan en la Laguna Madre y de los sistemas lagunares del Delta del Río Bravo.

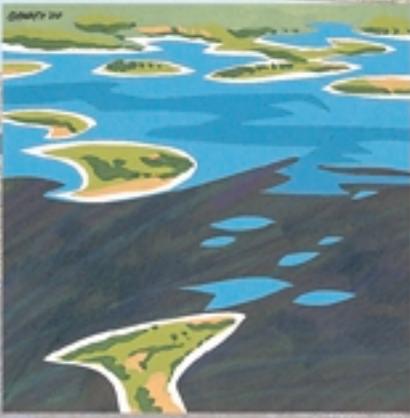
Las islas de barrera han logrado mantener inaccesible gran parte de la laguna y proteger sus recursos. En la parte continental al norte de la laguna los predios ganaderos, como “La Península de Anacahuitas” y “Los Ébanos”, han

salvaguardado los remanentes más extensos y continuos de matorral tamaulipeco y que hoy representan sitios prioritarios de conservación.

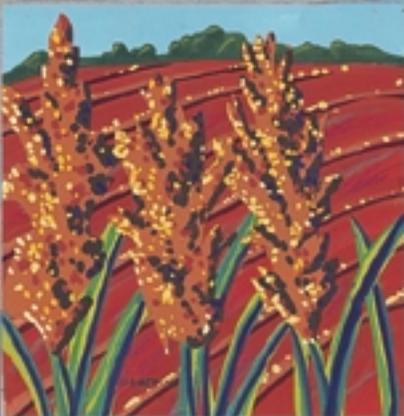
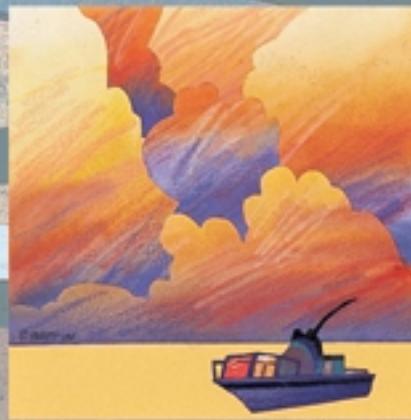
El presente documento tiene el propósito de servir como material de consulta para diferentes instancias en la región binacional de la Laguna Madre, con el fin de incrementar el nivel de conocimiento y para favorecer actitudes de desarrollo económico basadas en la conservación de una región vasta en recursos naturales. Como característica especial, el documento ha sido representado el sentir de la sociedad, obtenido de procesos participativos con líderes de opinión en la región binacional de la Laguna Madre.







**CAPITULO I
HISTORIA DE LA
LAGUNA MADRE DE
TAMAULIPAS**



Capítulo I Historia de la Laguna Madre Tamaulipas³

Las Culturas Indígenas y la Conquista Europea

El espacio que ocupa la Laguna Madre en la geografía de Tamaulipas es una de las zonas menos conocidas en términos de los acontecimientos humanos que se han sucedido a su alrededor.

La razón parece encontrarse en el hecho de que su entorno prácticamente se mantuvo despoblado hasta fechas recientes.



Los estudios arqueológicos identifican un periodo de casi cinco mil años durante el cual la primera presencia humana en el entorno meridional de la Laguna Madre tuvo mínimos cambios evolutivos. Tales registros arqueológicos identifican la presencia de grupos nómadas encuadrados en los denominados complejos Repelo (3.100-1900 a.C.), Abasolo (1900-0 a.C.) y Catán (900-1500 d.C.), en una secuencia cultural que se prolongó sin mayores modificaciones desde los orígenes de las civilizaciones indígenas en México hasta la llegada de los españoles.

Otros datos señalan que al norte de la laguna y en la cercanía de la boca del Bravo, hacia el año 1000 de nuestra era, se desarrolló la cultura Brownsville-Barril, caracterizada por la manufactura de ornamentos de concha tallada y por sus elaboradas ceremonias funerarias.

Exportaban productos recibiendo a cambio jadeíta, obsidiana y cerámica, especialmente proveniente del sur, de la Huasteca. Se visualiza así la existencia de un comercio marítimo de cabotaje que utilizó a la Laguna Madre como vía comunicante y que permitió la realización de intercambios comerciales entre Mesoamérica y los pueblos sedentarios del norte de Texas y de las riberas del río Mississippi.

Más tarde, ya en tiempos históricos contemporáneos a la colonización novohispana de Tamaulipas en el siglo XVIII, existen testimonios que identifican a diversas étnias Chichimecas merodeando las orillas de la laguna con fines de pesca, y en especial en el río Conchas (hoy llamado Río Conchos o San Fernando). Entre ellas se puede mencionar a los indios pintos, agrupados después en la misión de San Fernando. Aunque tampoco faltaron algunos indios que se resistieran a ser incorporados al orden colonial, de ahí la expresión “anda la piedra” referida a la resistencia que presentaron al arrojar piedras a los colonos y que al final pasó a ser la nomenclatura de una de las lagunas situadas en la desembocadura del Conchos.

A lo largo del siglo XVII, los colonos del Nuevo Reyno de León tuvieron noticia de los yacimientos de sal que se podían beneficiar en el litoral tamaulipeco a la altura de la Laguna Madre, pero la resistencia indígena hizo imposible su explotación. Sería hasta el establecimiento de la colonia de Nuevo Santander a mediados del siglo XVIII, y con ello el poblamiento novohispano de Tamaulipas,

cuando se tuvo la oportunidad de obtener beneficios de la condición costera de la nueva provincia. Así lo contempló su fundador, José de Escandón, Conde de Sierra Gorda, quien pretendió habilitar a la navegación marítima la barra de Santander o de Soto La Marina. Sin embargo, los intereses monopolistas del comercio de Veracruz impidieron que la corona española autorizara el funcionamiento de este puerto, a pesar de que más tarde el gobernador Diego de Lazaga hiciera el mismo intento.

Así, la población del Nuevo Santander quedó impedida de orientarse hacia su propio litoral al prohibirse el estímulo del comercio marítimo, lo que hubiera propiciado el desarrollo de otras actividades productivas como la pesca y la extracción de sal, recursos en especial abundantes en la Laguna Madre.

La caravana colonizadora se reunió en Querétaro, en diciembre de 1748, al mando del Coronel Escandón. Formaba un convoy de más de tres mil personas originarias de Querétaro, San Luis Potosí, Charcas, La Huasteca, Nuevo León y Coahuila. Se trataba en su mayoría de gente pobre que ambicionaba tener algunos bienes; los más eran agricultores, pastores, gentes de armas y personas humildes; si bien iban entre ellos algunos que sabían leer y escribir, y que más tarde ocuparían posiciones dirigentes. Así hubo pueblos que se fundaron exclusivamente con pastores o vaqueros, otros por agricultores, unos cuantos mineros, y otros más por el mestizaje⁴.



³ Herrera, Octavio. 1999. Historia de la Laguna Madre de Tamaulipas. Inédito.

⁴ Historia Compendiada de Tamaulipas. Op. Cit. 1945 p.80.

Capítulo I Historia de la Laguna Madre

La propaganda había descrito a la nueva colonia con admirables cualidades de clima y fertilidad. Se ofrecía por parte del gobierno un donativo por familia de cien a doscientos pesos, reparto de solares para sus casas, pastizales y tierras de siembra, así como facilidades para construcción de acequias y sacas de agua, y abastecimiento de granos durante los primeros tiempos. Contarían además con un misionero para que atendiera sus necesidades religiosas.

Las noticias que se disponen sobre la Laguna Madre a lo largo del siglo XIX son muy escasas. Se sabe de algunas extracciones de sal que se realizaban en el extremo norte por vecinos de Matamoros. También que debido a lo deshabitado de este espacio costero, a su proximidad con los Estados Unidos y a las rutas de comercio que surcaban el Golfo de México, se hacían desembarcos que eran internados de contrabando al país. Por tal motivo, la Gendarmería Fiscal dependiente del Ministerio de Hacienda dispuso hacia 1885 el establecimiento de puntos de vigilancia en El Carrizal, sobre una de las barras, y en Santa Teresa, además de adquirir una embarcación tipo falúa para interceptar el comercio ilícito en aguas de la laguna. Tal vez por esta razón a uno de los islotes que separan a la laguna del mar se conoció popularmente como “de los americanos”, en alusión a los desembarcos furtivos de contrabando. El nombre pudo también haberse originado por las operaciones del



El segundo proyecto colonizador intentado abarcó una franja costera ubicada desde San José de las Rusias hasta la hacienda de “El Chamal”, es decir, tanto al sur como al norte del río Soto La Marina. Para lograr este propósito se consideró la colonización extranjera pero, lo relevante del caso, es que hubo interés y la promoción para que inmigraran cinco mil familias sudafricanas, después de una inspección que hizo en esta área el General Joubert.

Ya que en las comunidades del norte de Tamaulipas predomina la raza blanca o mestiza clara, es posible suponer que entre los colonos que poblaron a Nuevo Santander en el Siglo XVIII, se encuentran habitantes pertenecientes a la raza blanca. Las inmigraciones posteriores a la independencia de México, consumada en

ejército y la marina de los Estados Unidos en sus preparativos para invadir los puertos de Tampico y Veracruz en el marco de la guerra de intervención contra México en 1846-47.

Específicamente, la Laguna Madre de Tamaulipas estuvo en la mira de dos proyectos de colonización a fines del siglo XIX. El primero, procedía del impulso empresarial de la hacienda de “La Sauteña” (hoy terrenos del Distrito de Riego bajo Río San Juan), un enorme latifundio creado en el siglo XVIII y que se extendía del río de Conchas (hoy Río Conchos) al Bravo y de la Laguna Madre al límite con Nuevo León.

1821, dieron entrada ya sin las restricciones que imponía España, a las naciones europeas competidoras, a grupos de diversas etnias que enriquecieron el mestizaje en esta porción de Tamaulipas.

La población de Tamaulipas ha sido principalmente producto del mestizaje entre las razas blanca (caucasoide) y la cobriza (mongoloide). No hay, como en otras regiones del país, una gran presencia de individuos de raza negra. La esclavitud del hombre de color en Tamaulipas no se practicó en gran escala, pero los afroestizos y sus descendientes formaron un porcentaje considerable de la población, e inmigraciones anteriores y posteriores a la colonización del estado lo reforzaron⁵.

⁵ Raíces Africanas en la Población de Tamaulipas. María Luisa Herrera Casasús. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Centro de Investigaciones Históricas. Cd. Victoria, Tamps. 1998. p. 25-26.

Identificación geográfica de la Laguna Madre

Los primeros navegantes españoles únicamente tomaron nota de las desembocaduras de los ríos Bravo y Palmas (Soto La Marina), sin prestar mayor atención al litoral arenoso y estéril situado entre ambos puntos. Esto, sin embargo, no implicó la ausencia de noticias sobre esta línea costera, particularmente trágicas, debido a los diversos naufragios que frente a ella ocurrieron entre los siglos XVI y XVIII. Especialmente memorable fue el naufragio ocurrido hacia 1554 cerca de la boca del Bravo, del cual sólo un puñado de sobrevivientes pudieron llegar a la provincia de Pánuco-Tampico, luego de recorrer el litoral de Tamaulipas acosados por el hambre, las inclemencias del tiempo y los ataques de los indios.

Es también durante la segunda mitad del siglo XVIII cuando la cartografía comienza a diferenciar con claridad a la Laguna Madre. En 1757, el ingeniero Agustín López, en su extraordinario reconocimiento geográfico de Nuevo Santander, identificó con precisión la naturaleza intracostera de la Laguna Madre, así como la fuente de su origen en los derrames de los ríos Bravo, Conchos y Soto La Marina, aunque no la citó por nombre en el espléndido mapa elaborado y que hoy se conserva en la Biblioteca Británica en Londres. No obstante, para fines del siglo, el jefe militar y estratega Félix María Calleja la denomina por el nombre de Laguna Madre en un mapa actualmente localizado en el Archivo de Indias de Sevilla.

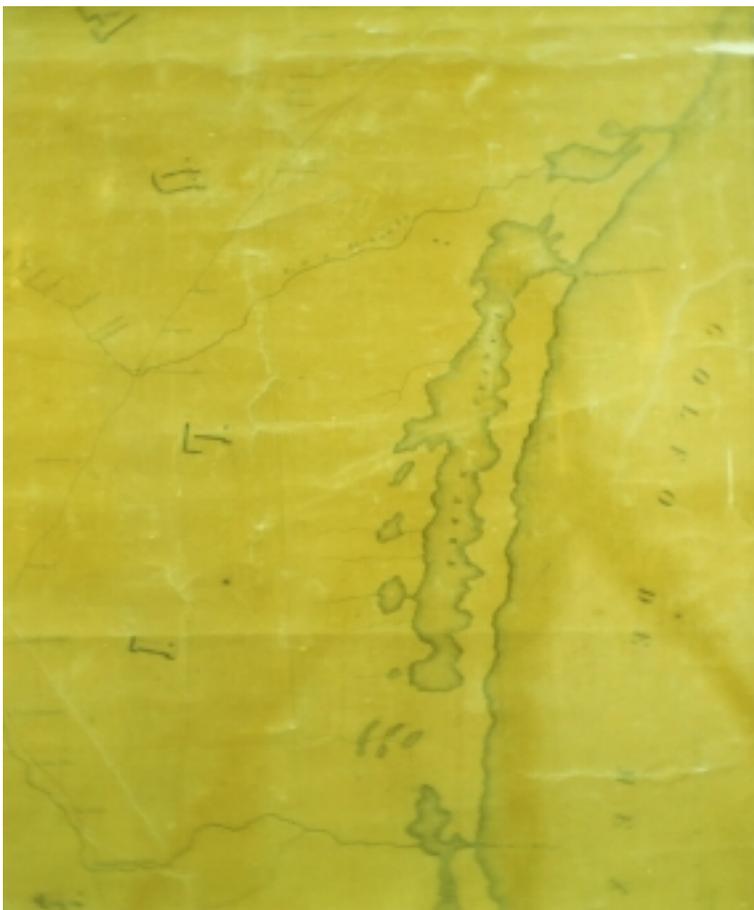
Alrededor de 1830 una nueva aportación cartográfica sobre la Laguna Madre fue obra del naturalista franco-suizo Jean Louis Berlandier, un personaje arribado a México por invitación de Lucas Alemán. Formando parte de la Comisión de Límites comisionada a Texas al mando del general Manuel Mier y Terán, fijó su residencia en Matamoros.

Un primer mapa de Berlandier esboza la barra de Brazos de Santiago, localizada en el extremo sur de la Laguna Madre de Texas, y que fue la entrada al fondeadero de navíos habilitado en el lugar desde 1820 y origen del puerto de Matamoros.

Dedicó otro mapa a la Laguna Madre situada al sur del Bravo, también conocida con el nombre de Laguna de la Carbonera en alusión a un rancho situado en sus orillas en la jurisdicción de San Fernando. Este mapa, aunque dibuja más angosta la parte norte de la laguna, se destaca porque hace un primer señalamiento detallado de las barras que la separaban en ese momento del mar, algunas de las cuales aún conservan su mismo nombre. Berlandier citó, de norte a sur, la barra de Vallín

(seguramente en referencia al padre Nicolás Ballí, párroco de Matamoros en aquella época, oriundo de Reynosa y propietario de la hoy famosa Isla del Padre en Texas), y después las barras de la Alberca de San José, de Santa María, de Sandoval, de La Carbonera y de Resendes.

Al término del mismo siglo XIX, un nuevo esfuerzo cartográfico detalló la morfología de la Laguna Madre. Se trató de los trabajos de la Comisión Geográfico-Exploradora, una corporación perteneciente al Ejército Federal encargada de elaborar un gran atlas de la República Mexicana. Las meticulosas mediciones geodésicas y levantamientos cartográficos de este trabajo permanecieron vigentes hasta bien entrado el siglo XX, apenas superados al elaborarse mapas con base en registros de fotografía aérea y más



Capítulo I Historia de la Laguna Madre

tarde de satélite. Para ello, la comisión instaló un campamento en el rancho de “La Carbonera”, desde donde hizo una localización astronómica.

También actualizó el nombre de las distintas barras. De norte a sur, especificó que la llamada barra de San José era en realidad la desembocadura al mar del Arroyo del Tigre. Hacia el sur, entre la laguna y el mar, identificó la sucesión inmediata de las barras de San Rafael, Santa María, Boca Ciega y Sandoval, todas situadas casi frente al pequeño delta del Conchos, que antes se ubicaba en los mapas drenando directamente al mar, y que sin duda eran originadas por la afluencia de esta corriente. Finalmente, hacia el sur y separadas por distancias mayores, la comisión señaló las barras de San Antonio y Jesús María, que en épocas anteriores se habían identificado como de La Carbonera, de Resendes o del Viborero.

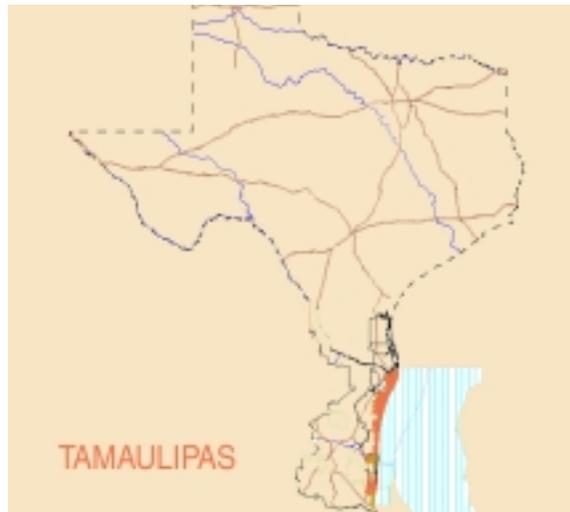
Algunas barras conservaron siempre su mismo nombre pero otras lo modificaron o aparecieron nuevas cortaduras de mar. Esto se explica porque, si bien no existieron grandes modificaciones, sí hubo transformaciones debido al azolve, así como las fluctuaciones climáticas y pluviales que incidían sobre el nivel del espejo de la Laguna Madre. Por ejemplo, se tiene noticia de que durante la primera década del siglo XX una prolongada sequía cerró las barras e impidió la alimentación marítima de la laguna lo que, aunado a la baja afluencia de las corrientes fluviales alimentadoras, dio como resultado que este cuerpo de agua prácticamente se secara.

Esta situación se prolongó durante dos décadas y se llegó a pensar en importar una draga europea. La escasez terminó de golpe con el gran ciclón de 1909, que con la tremenda fuerza de sus vientos y marejadas abrió las barras y dejó plétorica la laguna. Una nueva sequía iniciada en 1919 hizo descender el nivel del espejo hasta que, en 1933, un ciclón le permitió ser alimentada por el mar una vez más.

El ciclo se repitió durante otra temporada de seca prolongada hasta 1955, culminando al cerrarse la barra de Jesús María, la última que permanecía abierta. En este último ciclo pareció incidir directamente la construcción de la presa internacional Falcón sobre el río Bravo, que acabó por controlar las crecientes de la corriente y, por lo tanto, se terminaron las grandes afluencias periódicas que alimentaban a la Laguna Madre.

La Invasión de Estados Unidos a México

Entre 1845 y 1848 tuvo lugar el evento más dramático en la historia de las relaciones entre México y Estados Unidos. Los historiadores estadounidenses se refieren al mismo como la “Guerra Mexicana”, mientras que en México usamos el término de la “Invasión de Estados Unidos”, lo que indica las diferentes percepciones de ambas partes acerca del conflicto.



Region Binacional Laguna Madre

La declaración de guerra de Estados Unidos contra México ocurrió el 25 de abril de 1846.

La primer batalla tuvo lugar en Palo Alto y Resaca de la Palma, área localizada en las vecindades de Brownsville, Texas. La Guerra finalizó dos años después con la firma del Tratado de Guadalupe Hidalgo en 1848.

Este tratado reconoció los terrenos colindantes entre el Río Nueces y el Río Grande como propiedad de Estados Unidos. Bajo este mismo tratado Estados Unidos anexó los territorios que hoy comprenden los estados de Nuevo México, Arizona, California, Nevada, Utah y partes de los estados de Wyoming y Colorado.

El desarrollo agrícola

La economía regional creció particularmente durante la Guerra de Independencia de México y la Guerra Civil de Estados Unidos, cuando las grandes haciendas, como la Sauteña, se beneficiaron de la bonanza generada por la necesidad de ambos bandos, que se encontraban en constantes luchas, convirtiéndose en el proveedor de la fibra de algodón, el ganado bovino, caprino y equino, que requerían el ejército del sur para su funcionamiento y alimentación.

“La Sauteña” fue propiedad del español Íñigo Noriega, un personaje que posteriormente estaría muy vinculado con el presidente Porfirio Díaz, quien pretendió crear un emporio agroindustrial que atraería colonos extranjeros y nacionales para cultivar algodón y establecer despepitadoras y fábricas de aceite. Para ello, contaba con el apoyo del nuevo ferrocarril Monterrey-Matamoros, de donde proyectó tender un ramal que atravesaría la gran propiedad para terminar en un puerto de cabotaje situado en El Cabeceño, a orillas de la Laguna Madre y en las inmediaciones de la desembocadura del Conchos.

Capítulo I Historia de la Laguna Madre

La productividad agrícola y pecuaria ha tenido altibajos a lo largo del tiempo y su participación en la economía nacional ha seguido la misma tendencia. Después de concluido el periodo bélico la agricultura se estancó hasta que surgió una nueva bonanza ya en el siglo XX a raíz de los distritos de riego del Bajo Río Bravo y Bajo Río San Juan, creados a finales de los años cuarentas. A principio de los cincuentas se logró la apertura de nuevas tierras retomando el cultivo del “oro blanco”, como llegó a conocerse al algodón por la riqueza que generaba.

Durante la época del General Lázaro Cárdenas, hacia el principio de la década de los cuarentas, el gobierno resolvió colonizar los terrenos nacionales de esta región. Ya antes se habían iniciado los trabajos de ingeniería hidráulica para construir presas, bordos de riego y canales, como los Vasos del Culebrón, Villa Cárdenas y Palito Blanco. El presidente Cárdenas ordenó al Lic. Ramón Beteta que dirigiera un programa para repatriar a emigrantes mexicanos radicados en Estados Unidos, por los conocimientos y la experiencia adquiridos sobre la agricultura americana. En poco tiempo, se tuvo una nutrida afluencia de colonos que regresaban al país acompañados de sus familias. Lázaro Cárdenas les entregó la tierra a la que tenían derecho y así se formaron las colonias agrícolas de “Anáhuac”, “18 de Marzo” y “Magueyes”.

Después de esta época los asentamientos humanos se incrementaron. En torno a los campamentos de la Comisión Nacional de Irrigación nacieron nuevos poblados como Control, Anáhuac, 18 de Marzo, El Realito, Santa Apolonia, Estación Ramírez y Comales; y algunos años después, los asentamientos impulsados por el número de sus habitantes y crecientes actividades socioeconómicas crearon ciudades, hoy cabeceras de municipios: Valle Hermoso, Río Bravo, Miguel Alemán y Díaz Ordaz⁶.

Durante el sexenio del presidente Manuel Ávila Camacho dio inicio la era de rectificaciones al programa de la Revolución, bajo el signo de la “Unidad Nacional”, que continuó fortalecido durante el gobierno de Miguel Alemán. Durante este periodo se legisló en contra lo dispuesto en la reforma agraria, reestableciendo, en enero de 1947, el juicio de amparo en la materia y ampliando a 100 hectáreas de riego la pequeña propiedad, reformando así el artículo 27 constitucional. El Sistema de Riego del Bajo Río San Juan, localizado en terrenos que formaron el latifundio “La Sauteña”, actualmente en el Municipio de Río Bravo, fue favorecido con dicha reforma. También fueron premiados por su amistad o lealtad al presidente Alemán, con la aplicación de dicha reforma y la adjudicación de lotes de 100 hectáreas, a oligarcas y políticos, a generales y hasta estrellas del cine nacional, que lo habían apoyado⁷.

Después de la bonanza del “oro blanco” la situación de la agricultura fue declinando y el diagnóstico actual de la actividad agrícola no es optimista ni halagador.

El Programa Bracero

Durante el programa bracero, de 1942 a 1964, casi cinco millones de mexicanos se dirigieron a laborar en los campos agrícolas de los Estados Unidos. Estos braceros eran campesinos provenientes de las zonas agrícolas rurales más importantes de México quienes, a pesar de que la Revolución de 1910 les proporcionó tierras, no pudieron sobreponerse a la pobreza y buscaron otras formas de subsistencia.

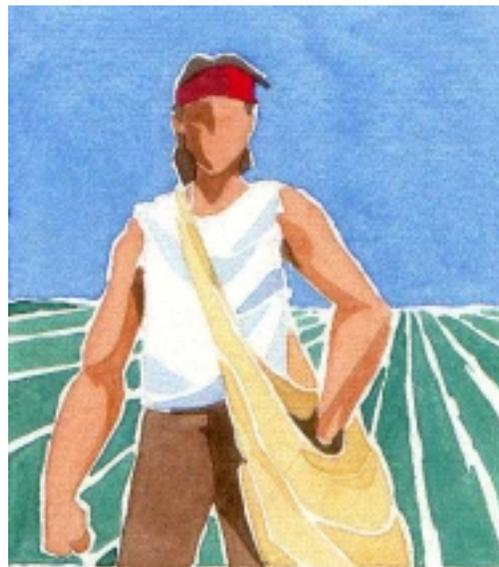
Esta grave situación coincidió con la repentina demanda de mano de obra en los Estados Unidos debido a la Segunda Guerra Mundial. El 4 de agosto de 1942, los gobiernos de Franklin Roosevelt, de los Estados Unidos, y de Manuel Ávila Camacho, de México, instituyeron el

Programa Bracero. El campesino mexicano tuvo entonces una alternativa a su pobreza al enrolarse de bracero y, al mismo tiempo, se satisfacía la necesidad de mano de obra (brazos) para trabajar los campos agrícolas norteamericanos.

Millares de mexicanos empobrecidos abandonaron sus comunidades y se trasladaron al norte buscando enrolarse de braceros. En unos cuantos años, muchos campesinos mexicanos dejaron de sembrar sus tierras y de producir comida para sus familias con la ilusión de ganar muchos dólares como braceros, firmando contratos que no entendían claramente, pero que se les presentaban como la salida a sus problemas y angustias.

Los candidatos a braceros llegaron por tren al norte, donde se localizaban los principales centros de reclutamiento. Fue un movimiento humano único en la historia de los dos países.

Este movimiento y la presencia misma de los esperanzados campesinos mexicanos, alteró el ambiente social y la economía de la frontera. En Texas, y prácticamente por todo Estados Unidos, fueron los que plantaron y pisaron el algodón, el betabel de azúcar, además de otros cultivos, recibiendo en pago menor del 50% de lo que ganaban los americanos.



⁶ Nacimiento y fracaso del Algodón – Matamoros (1938-1965). Op. Cit. P. 20

⁷ Ibidem. Pp. 21-22

Capítulo I Historia de la Laguna Madre

Con la introducción de la piscadora mecánica y debido a la abundancia de mano de obra agrícola “indocumentada”, en los sesentas terminó el programa bracero.

La Industria Maquiladora

México introdujo el concepto de maquiladora en 1965 bajo el “Programa Industrialización de la Frontera Mexicana.”. El programa fue parte de un movimiento global conocido como “Global Production Sharing”. Al igual que en otras ciudades fronterizas, en la región binacional de la Laguna Madre se estableció la industria maquiladora como resultado de una estrategia de desarrollo económico, diseñada para generar empleo, estimular la inversión extranjera y la industria en México. Con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) en 1994, las compañías norteamericanas se precipitaron por obtener un espacio en los poblados fronterizos para establecerse con una visión de bonanza.



Es evidente que la industria maquiladora ha sido una de las principales fuerzas del desarrollo local y generadora de empleo; pero también es responsable del crecimiento acelerado de la población.

Se ha caracterizado por los bajos salarios y está asociada a la contaminación de las ciudades, además de que depende de un servicio intensivo de transporte para la entrada de materia prima y la exportación de los productos. Todos estos factores repercuten en la degradación de la riqueza natural y de la calidad de vida de los habitantes, por lo que los beneficios reales de las maquiladoras han sido muy cuestionados.

El Canal Intracostero

En los años cuarentas se intentaron desarrollar proyectos económicos que incidieran sobre la Laguna Madre, como la prolongación en el litoral mexicano del canal intracostero que se construía desde la cuenca del Mississippi hasta el extremo sur de la costa de Texas, y que tuvo un notable impulso a consecuencia de la Segunda Guerra Mundial. En efecto, este sistema de navegación había resultado altamente rentable en los Estados Unidos y, en el tramo texano, pasó de transportar 7 mil toneladas en 1940 a 20.4 millones de toneladas en 1949. En términos económicos, el ahorro de los fletes fluviales en comparación al transporte ferroviario sentó las bases para el firme desarrollo industrial y comercial de la costa de Texas con el consecuente aumento demográfico. El conglomerado urbano de Houston es un claro ejemplo de este fenómeno. Por lo tanto, existía entre los inversionistas norteamericanos afiliados a la Asociación del Canal Intracostero un gran interés por prolongar la vía en

México, hasta la cuenca del Papaloapan, es decir, una distancia aproximada de mil kilómetros al sur de Texas, lo que hubiera significado que la Laguna Madre ocupara una buena parte de dicha extensión. A pesar de los aparentes beneficios de este proyecto y de los estudios elaborados por la Secretaría de Marina, el gobierno de México no lo autorizó al considerar que significaría una pérdida de la soberanía nacional⁸.

Más tarde, un nuevo intento para la construcción del canal intracostero fue propuesto por una comisión de la Organización de las Naciones Unidas, sin que se concretara nada. Esta comisión sugirió la apertura permanente de las barras que comunicaban a la Laguna Madre con el mar a fin de obtener un provecho económico de la laguna. Poco antes, la empresa de dragado norteamericana National Bulk Carrier había sugerido esta misma idea a Petróleos Mexicanos.

En los años sesentas, la Secretaría de Marina, a través de un estudio de los ingenieros Mauricio Osorio y Javier Gutiérrez, plantearon la necesidad de mantener abierta la comunicación entre la laguna y el golfo.

Alrededor de esta época datan algunos estudios sobre aspectos biológicos ligados a la Laguna Madre⁹. También los análisis económicos y de viabilidad para desarrollar las actividades productivas en el complejo lagunario ocuparon la atención de las autoridades mexicanas, especialmente de la Secretaría de Marina¹⁰. Por su parte, la Secretaría de Recursos Hidráulicos, con el interés de

⁸ Asociación de Consultores Mexicanos, S.A. 1965. Canal Intracostero Mexicano.

⁹ Hildelbrand Henay H. 1958. Estudios biológicos preliminares sobre la Laguna Madre de Tamaulipas. Revista Ciencia, V. XVII, números 7-9, México, marzo, 1958; “Informe final sobre estudios básicos realizados en la Laguna Madre de Tamaulipas durante el año de 1977”, Centro de Acuacultura de Valle Hermoso, Tamps., Departamento de Pesca, 1977.

¹⁰ Estudio preliminar para la rehabilitación de la Laguna Madre de Tamaulipas, México, Secretaría de Marina, 1967; A.M. Reyes, “Diseño de un canal a marea libre. Aplicación a la Laguna Madre de Tamaulipas”, tesis, 1970; “Estudios de estabilización de la comunicación de la Laguna Madre con el mar y facilidades pesqueras de la zona”, CIFSA, Secretaría de Marina, 1971; “Estudios de acarreo litorales y topohidrográficos”, Consultores, S.A., Secretaría de Marina, 1973; “Evaluación económica del proyecto para la comunicación permanente de la Laguna Madre con el mar y para el desarrollo económico de las actividades pesqueras en Rincón del Toro y la desembocadura del río Soto La Marina, La Pesca, Tamaulipas”, Oficina de Evaluación de Proyectos, Secretaría de Marina, 1973M; “Estudios de preinversión. Complejo económico de la Laguna Madre, Tamps.”, Dirección General de Infraestructura Pesquera, Departamento de Pesca, 1978; Estudio integral de la Laguna Madre, Tamps., para apertura y estabilización de bocas, canales de penetración y canal de interconexión, México, Departamento de Pesca, 1981.

Capítulo I Historia de la Laguna Madre

Perspectiva actual

conocer en detalle el funcionamiento de la comunicación entre el mar y la laguna, construyó un modelo a escala de la Laguna Madre en su centro experimental situado en Lerma, en el Estado de México¹¹. De ello derivó la recomendación para la construcción de comunicaciones permanentes por medio de escolleras y la habilitación de puertos de cabotaje en El Mezquital y La Pesca¹².

El intento más reciente para la construcción del canal intracostero fue realizado en el último lustro del siglo XX cuando el gobierno de Tamaulipas, en el marco de la apertura económica del país al resto del mundo, promovió activamente el proyecto de un canal intracostero que se extendería hasta el puerto de Tampico. Afortunadamente, este proyecto no pudo ser realizado.

Algunos de los principales detonantes de la actividad pesquera han sido la construcción del ramal carretero que conecta la Laguna Madre con la cabecera municipal y, otro más, que permite el acceso al mercado de la ciudad de Monterrey. También el puerto de cabotaje de El Mezquital, en el municipio de Matamoros, ha tenido un impacto similar. En este sitio la comunicación carretera es reciente, mientras que la construcción de las escolleras del puerto ha permitido la comunicación permanente de la laguna con el mar.

Dado el aislamiento natural de la Laguna Madre de Tamaulipas, hasta fechas recientes, las actividades económicas dentro y en su litoral han sido de alcances modestos. Pero el acelerado desarrollo en ambos lados de la frontera -la rápida industrialización y urbanización- ilustra las diferentes, complejas y en ocasiones conflictivas metas de desarrollo que deben plantearse para no atentar o ir en contra de una riqueza natural única. Los escenarios presentados en esta sección fueron principalmente el resultado de iniciativas impulsadas por los gobiernos a nivel federal y estatal. Estas iniciativas moldearon las fuerzas sociales, políticas y económicas que han dado la dirección al desarrollo, construyendo la historia regional. En

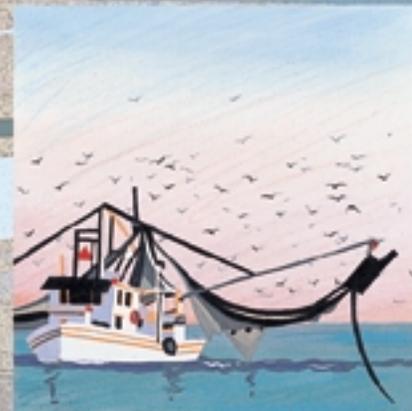
nuestros días, la Laguna Madre se perfila como un importante polo de desarrollo económico; sin embargo, asegurar la conservación de sus recursos naturales es un compromiso ineludible para la generación actual.

Los nuevos episodios de su interesante historia serán escritos por los líderes locales quienes tienen el compromiso de construir un futuro exitoso para lo cual se requiere de una gran visión de integración, cooperación y responsabilidad, más allá de las fronteras políticas; porque se trata del ecosistema hipersalino más extenso del mundo y uno de los sistemas lagunarios costeros más peculiares y productivos del Continente Americano.



¹¹ Hildebrand Henay H. 1958. Estudios biológicos preliminares sobre la Laguna Madre de Tamaulipas. Revista Ciencia, V. XVII, números 7-9, México, marzo, 1958; "Informe final sobre estudios básicos realizados en la Laguna Madre de Tamaulipas durante el año de 1977", Centro de Acuicultura de Valle Hermoso, Tamps., Departamento de Pesca, 1977.

¹² "Descripción de los trabajos realizados en la zona de la desembocadura del Río Soto la Marina en el estado de Tamaulipas". Dirección General de Obras Marítimas, 1965. "Puerto pesquero en la desembocadura del río Soto la Marina", CIFSA, Secretaría de Marina, 1971.



**CAPITULO II
PESQUERIAS EN LA
LAGUNA MADRE DE
TAMAULIPAS**



Capítulo II - Pesquerías en la Laguna Madre de Tamaulipas¹³

El camarón es la especie más importante desde el punto de vista económico en la Laguna Madre en Texas y Tamaulipas, aunque su aprovechamiento y manejo es muy diferente en ambas lagunas. El camarón nace y se desarrolla dentro de la Laguna Madre y posteriormente emigra al mar. La vida de los pescadores de la Laguna Madre de Tamaulipas gira en torno a la pesca del camarón dentro de la laguna. En contraste, en Texas la pesca comercial del camarón o con el uso de redes es muy limitada dentro de la laguna, ya que la captura se realiza principalmente en aguas del Golfo de México.

En la Laguna Madre de Tamaulipas la pesca comercial del camarón se extiende en sus 200 mil hectáreas que cubre su superficie inundable. El arte de pesca más utilizada es la charanga y en promedio se capturan 4,400 toneladas por año. La pesca deportiva (con caña), es una actividad incipiente, pero con un gran potencial económico.



CHARANGA

Pesca deportiva

No se cuenta con indicadores precisos referentes a la pesca deportiva en la Laguna Madre de Tamaulipas, pero esta actividad es muy incipiente, comparada con la derrama económica generada por la pesca deportiva en la Baja Laguna Madre de Texas, estimada en 180 millones de dólares anuales¹⁴.

La organización pesquera comercial

Hasta ahora no se conoce el número exacto de la población pesquera porque se mantiene oscilante en función de la pesca del camarón. Aún así, se contempla la existencia de una población fija de 8,665 habitantes¹⁵, aunque se estima una población dependiente de la laguna próxima a 20,000 personas. Actualmente, la población pesquera organizada y regulada por SEMARNAP suma en conjunto 2,770 pescadores: 2,440 (80%) organizados en sociedades cooperativas pesqueras con permiso para capturar camarón, el 20% restante (330 pescadores) lo conforman organizaciones que no tienen permiso de captura de camarón y que incluye una cooperativa pesquera, seis sociedades de solidaridad social y tres permisionarios (sector privado). Esta cifra resulta bastante baja, en el sentido de que los registros extraoficiales estiman una población pesquera de hasta 10,000 pescadores en periodos de abundancia.

Artes y equipos de pesca

El camarón es atrapado con charanga, atarraya, con redes de arrastre, redes agalleras y redes de bolso; sin embargo, sólo la pesca con charanga y atarraya esta legalmente permitida.

Pesca con charangas -Arte de pesca legal

La charanga es un arte de pesca fija, de tipo artesanal, basado en los movimientos migratorios que realiza el camarón de la laguna al mar. Se realiza de noche por un pescador y consiste en dos redes de longitud de 50 m., que forman un ángulo casi de 45 grados. El camarón es guiado hacia el vértice por la corriente de agua y por la luz de una lámpara y capturado con una red de cuchara. Se desconoce la cantidad de charangas en operación, pero se estiman más de 4,000.

La SEMARNAP tiene registradas sólo 2,540 en la Laguna Madre, con un control muy escaso sobre el aprovechamiento pesquero. Existe una propuesta del gobierno estatal y federal para disminuir el esfuerzo pesquero. La pesca con charanga genera una riqueza estimada en 61 millones de pesos (netos).



Pesca con bolsos de corriente, redes de arrastre y redes agalleras -Artes de pesca ilegales.

Estas artes son muy eficientes en la captura del camarón pero son ilegales, por mostrar un ejemplo: las redes de arrastre miden hasta dos kilómetros de longitud y causan graves daños ecológicos porque destruyen los pastos marinos, básicos como refugio y para la crianza del camarón, poniendo con su destrucción en riesgo la productividad futura de la laguna. Además, las redes de arrastre atrapan también un alto porcentaje especies juveniles como peces y jaibas, las cuales mueren sin haber completado su ciclo de vida.

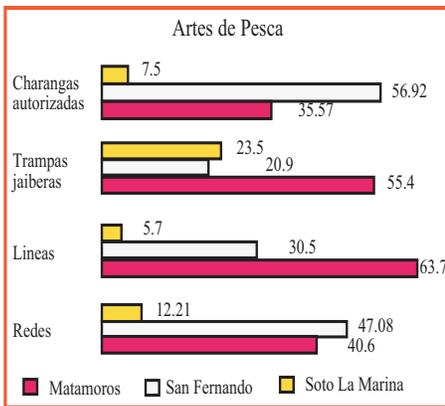
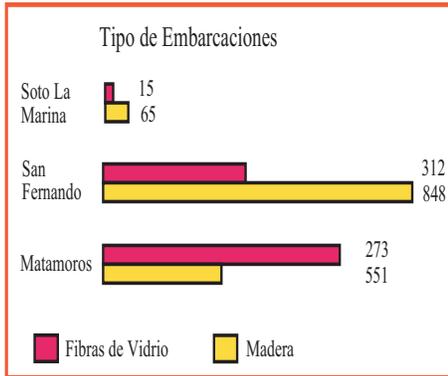
Existen acciones que son impulsadas a través del Programa de Ordenamiento Pesquero, como la reglamentación del aprovechamiento, el control de las artes de pesca establecidas, la regularización de las organizaciones de pescadores y de los permisos de pesca, así como la determinación de las zonas de pesca, estadísticas de captura y esfuerzo pesquero.

¹³ Banda Valdéz, Alfonso. 2000. La actividad pesquera de la Laguna Madre. Inedito.

¹⁴ Comunicación Personal. Robin Reichers, Texas Parks and Wildlife Department. Diciembre de 1999.

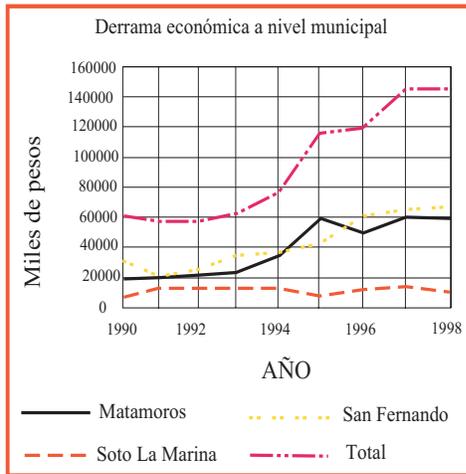
¹⁵ INEGI. 1990. Censo de Población y Vivienda.

Al camarón capturado se le da un procesamiento primario a fin de comercializarlo fresco sin cabeza, cocido con cabeza, coctelero y seco con cabeza.

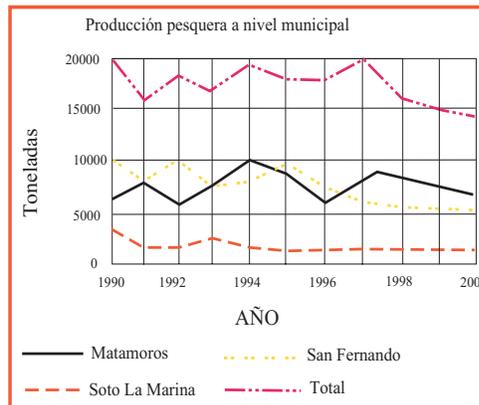


Volumen, derrama económica y tendencias de producción pesquera

El auge de la explotación pesquera en la Laguna Madre ocurrió a finales de los años setentas, llegando a duplicar su producción en los diez años siguientes. Actualmente, la producción oscila entre las 17,000 toneladas anuales. El valor de la producción pesquera de la Laguna Madre en 1998, con precios del producto en playa, fue de 145,033, millones de pesos, siendo nueve pesos el valor promedio por kilogramo de producto.



La situación de la mayor parte de las pesquerías es preocupante porque la producción total representa un descenso del 25% comparada con 1994. La declinación de la producción pesquera es más evidente en los municipios norteños de San Fernando y Matamoros.



Camarón

El camarón café (*Penaeus aztecus*) representa la pesquería más importante de la Laguna Madre. Tamaulipas aporta el 13% de la producción total nacional y gran parte de esta cifra proviene de la Laguna Madre. El volumen de captura de camarón entre 1990 a 1998 osciló entre las 4,500 toneladas. En 1999 se registró una declinación del 38% comparada con 1990.

A partir de 1993, SEMARNAP implementó un periodo de veda como medida de protección de este recurso durante la época de reproducción y crecimiento. El sobreaprovechamiento se puede observar en que la captura lagunaria ha declinado drásticamente en toda la extensión de la laguna. Los meses de mayor producción son de mayo a junio y de agosto a octubre.

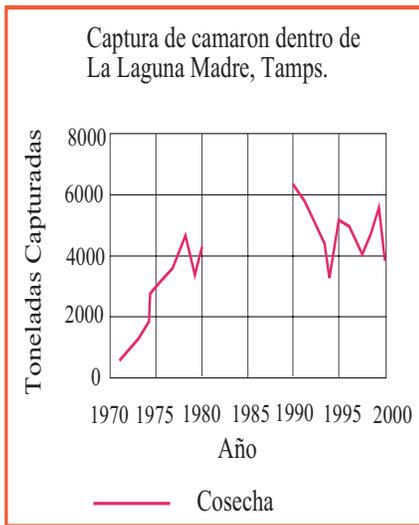
La veda del camarón en la laguna es del 5 de junio al 21 de julio. Con la aplicación de la veda, cada año se estima que se deja de capturar alrededor de 1,027 toneladas de camarón de laguna, lo cual llega a representar el 25% del volumen total de la captura.



Jaiba

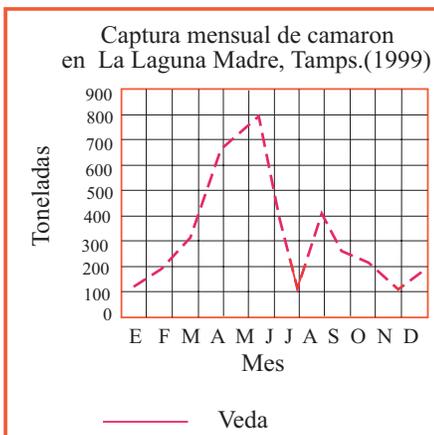
Durante 1998, la jaiba registró una producción total de 2,226 toneladas, la más baja desde 1990. Tamaulipas ocupa el tercer lugar en la producción de jaiba, aportando el 14% del total nacional. El municipio de Matamoros sobresale en la pesca de jaiba y concentra el 55% de las trampas jaiberas. Las autoridades consideran que la jaiba puede presentar serios problemas de sobre-explotación debido a la apertura del mercado hacia Estados Unidos y el alto valor que ha alcanzado la venta de su carne como "pulpa". Esta especie tiene especial demanda entre los compradores, quienes en muchos casos no respetan las tallas mínimas de captura.

La jaiba es una de las especies más importantes en el consumo estatal, pero además buena parte de la producción se destina al Distrito Federal y Veracruz con 88.89 y 81.30 toneladas respectivamente. En 1996, se destinaron 39.15 toneladas a la exportación. El valor de la producción de jaiba para 1996 fue de casi 14 millones de pesos, lo que representa casi el 5% del valor total de la producción pesquera por captura. El precio promedio de venta en playa para esta especie se ubica en los 5.50 pesos en promedio.



Los meses principales en la captura de lisa son de julio a noviembre, este último es el más importante por el aprovechamiento de la gónada o "hueva" de las hembras, la cual alcanza un alto valor en el mercado. Para no mermar el nivel de población de esta especie, la SEMARNAP ha impuesto vedas durante los meses de febrero y diciembre de cada año.

La mayor parte de la producción de lisa permanece en Tamaulipas, el resto se destina al Distrito Federal y al estado de Veracruz con 432.80 y 208.57 toneladas respectivamente.

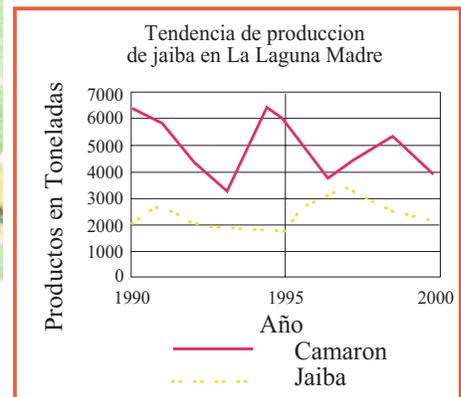


Valor de la explotación de la Lisa

Especie	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	
LISA	2,410	3403.2	4,784.5	4,227.3	3,529.3	3,037.1	3,247.3	3,347.9	4,371.0	TONS.
LISA	8,570	11,961	8,455	7,059	5,467	5,520	3,683	4,371	7,020	MILES DE PESOS

Lisa

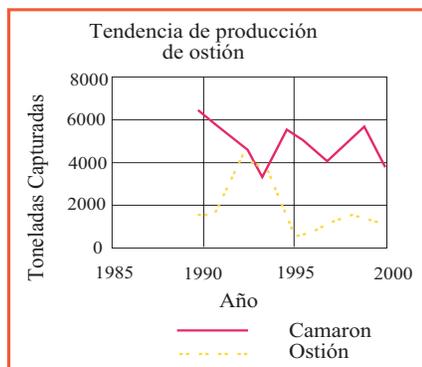
La lisa representa la pesquería de escama más importante en Tamaulipas. La Laguna Madre es la principal laguna costera productora de lisa en México. Durante 1999 se registró una captura de 2,710 toneladas, lo que permitió alcanzar el primer lugar en producción, aportando el 42% del total nacional. En el periodo de 1990-1999 se tuvo una producción promedio de 3,595 toneladas. El volumen de captura más alto registrado en este periodo fue de 4,967.06 toneladas. El año que presentó el menor volumen de captura fue 1998, con 2,410 toneladas.



Ostión

El ostión es una de las especies que ha presentado más variaciones en cuanto al volumen de captura, siendo 1992 el año con el nivel más alto, con 5,454.5 toneladas de captura, y 1995 el más bajo, con 1,190.17 toneladas. Esto se debe en buena parte a que el recurso ha sido objeto de una explotación desmedida por parte de los pescadores, su captura aumenta cuando existe una disminución en la abundancia de otras pesquerías, como el camarón y la lisa. Actualmente su explotación ha bajado debido a factores ajenos a la pesca, tales como el temor a consumirlo y contraer la bacteria del cólera. Por lo tanto se requieren estudios biológicos para certificar que el ostión esté libre de bacteria del cólera y de repoblar ya que la talla óptima se ha visto fuertemente afectada.

Los meses en que se captura principalmente son de julio a septiembre. Durante noviembre y diciembre, que es el periodo invernal, presenta los volúmenes más bajos. Tamaulipas ocupó el cuarto lugar nacional en la producción de ostión, que en 1998 tuvo un valor aproximado de tres millones de pesos. Se espera tener un aumento considerable en la producción ya que se dio inicio al proceso para la certificación de las áreas productoras por parte de la Secretaría de Salud, lo que garantizará la calidad del producto y por lo tanto, un aumento en su consumo al ofrecer una mayor seguridad al consumidor. Actualmente, el precio promedio del ostión en el mercado es de dos pesos por kilogramo con concha.



Trucha pinta

La trucha pinta (*Cynoscion nebulosus*) es una especie costera-lagunaria con un alto valor tanto comercial como deportivo. Esta especie ha tenido una tendencia positiva de 1990-1998, oscilando durante este periodo entre las 900 toneladas anuales y alcanzando su mayor volumen en 1993 cuando registró 1,288.07 toneladas. En 1998 se obtuvieron 778 toneladas. Los volúmenes más altos de explotación de la trucha se encuentran en los meses de noviembre a febrero. En 1998, el pico más alto en la captura se registró en el mes de enero con 188.42 toneladas.

El destino principal de esta pesquería es el propio estado de Tamaulipas, después el Distrito Federal, Veracruz y Nuevo León. Durante 1994 y 1995 se destinaron 36.60 toneladas al Distrito Federal, 42.22 toneladas al estado de Veracruz y 7.90 toneladas a Nuevo León.

La producción de trucha en Tamaulipas registró un valor de 9 millones 581 mil pesos, con un valor promedio de venta en playa de los 7.00 pesos. Por lo tanto, es una especie de gran interés con un alto potencial de explotación.



Las siguientes especies se pescan en alta mar pero son incluidas porque revisten especial importancia debido a su impacto en la economía local.

Cazón y tiburón

Forman parte de una sola pesquería ya que al encontrarse en el mismo hábitat el esfuerzo pesquero dedicado a ambos es el mismo. La fluctuación en los volúmenes de captura que presenta esta pesquería obedece a la capacidad de pesca de la flota de embarcaciones menores, a la cercanía de las áreas de pesca con relación al lugar de desembarco y a las condiciones atmosféricas prevaletcientes. El volumen más alto de cazón se presentó en el año de 1990 con 1,511.30 toneladas, presentándose una ligera baja en 1991, pero manteniéndose arriba de las 1,000 toneladas de 1992-1994, seguido por una declinación en su captura en años subsecuentes. En Tamaulipas, el municipio de Matamoros es el productor más importante de cazón. En contraste, la producción de tiburón tuvo una tendencia positiva durante el periodo 1990-1998, llegando a su nivel máximo en 1998 cuando se registraron 861 toneladas. La mayor parte de la producción de estas especies se destina al Distrito Federal, enviándose 85.19 toneladas en 1998.

Huachinango

Por el alto valor que alcanza en el mercado, el huachinango es una de las pesquerías más preciadas, además de su exquisito sabor que le confiere una alta demanda entre los consumidores. El huachinango es una de las pesquerías de altamar más importantes, y su explotación depende de la autonomía y capacidad de pesca de las embarcaciones menores. De 1990 a 1995, esta especie presentó una tendencia positiva, registrando el volumen máximo de captura en 1993, con 714.64 toneladas. A partir de 1996, esta especie ha tenido una tendencia de decremento en la producción llegando a caer hasta 125.75 toneladas. El huachinango presenta sus mayores volúmenes de captura en dos periodos, en enero-febrero y septiembre-noviembre, con mayor disponibilidad en septiembre. Esta pesquería, junto con la de camarón, es de las más rentables en el estado de Tamaulipas y de las más aceptadas en el mercado nacional.

Los poblados pesqueros¹⁶

En los poblados pesqueros que flanquean la Laguna Madre la vida no es fácil, especialmente en los poblados al norte de la Laguna que se encuentran dentro del municipio de Matamoros como el Puerto del Mezquital, Las Higuierillas, El Barrancón del Tío Blas y las comunidades asentadas en las islas como Mano de León, Isla del Amor, Isla la Fantasía, Isla de las Malvinas y La Puntilla, donde se estima una población que sobrepasa los 5,000 habitantes entre hombres, mujeres y niños, quienes viven en la pobreza extrema. Otros 3,000 pobladores están asentados en la parte central de la Laguna, de Carboneras a Punta de Alambre, donde las condiciones para vivir son mejores, porque la mayor parte de la población cuenta con agua y luz, aunque persiste la pobreza. Lo más grave en estos poblados del norte es la inseguridad de la tenencia de la tierra porque la mayor parte de los poblados están asentados en terrenos federales.

La mayoría de los pescadores son emigrantes de otras partes de Tamaulipas y Veracruz. Se dedican fundamentalmente a la pesca del camarón, aunque también capturan peces, ostión, jaiba y pescan en alta mar. Las mujeres no sólo se dedican a los quehaceres domésticos, como atender la casa, también llevan los niños a la escuela -lo que implica caminar varios kilómetros o viajar en lancha desde las islas de la laguna; además despican camarón, abren ostión, filetean pescado y algunas también son buenas pescadoras que atienden como socias su propia cooperativa.

La mayor parte de las viviendas son de cartón o madera con pisos de tierra y techos de lámina; los más afortunados viven en casas de material. En la región de El Mezquital y Las Higuierillas no se cuenta con electricidad, por lo que se iluminan con lámparas de gas; esta es una fuerte limitante

de la comunidad ya que no pueden mantener en refrigeración el producto de la pesca. Por ello, el camarón se seca y por consiguiente se deprecia. También ocurren otras pérdidas de producción con otros productos por no contar con electricidad que les permita conservarlos frescos durante más tiempo. En estos poblados no se cuenta con redes de agua potable, ni alcantarillado; el agua para tomar y para el aseo diario se compra por garrafones; de esta manera el agua para regar el jardín se convierte en un lujo. No cuentan con basureros municipales, por lo que la basura está dispersa por todos los rincones, incluida la propia Laguna. La atención médica es muy escasa, aún en aquellas comunidades donde hay un Centro de Salud, no hay facilidades para partos o operaciones quirúrgicas, por lo cual muchas



mujeres embarazadas son atendidas por parteras. La mayor parte de la población se autorreceta y en casos más graves acude a los centros médicos en las ciudades de Matamoros o San Fernando. Hay problemas fuertes de adicción al alcohol y drogas acentuados por la falta de espacios y

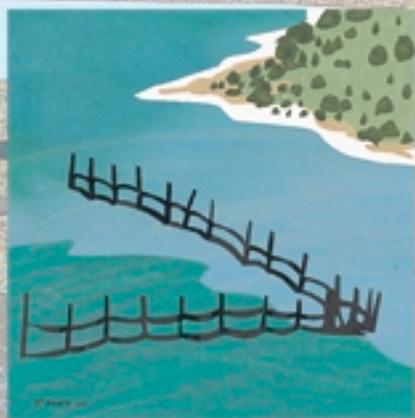
oportunidades de recreación local. Existen pocas oportunidades de estudio y éstas se limitan a los niveles básicos de primaria y secundaria. El nivel de analfabetismo rebasa el 15%.

Aunque la mayor parte de la población es católica, también hay practicantes de otras religiones, como De las Asambleas de Dios, Adventistas, Bautistas, Presbiterianos, Evangélicos, Testigos de Jehová y Pentecosteses. Casi todos cuentan con templos ubicados en tierra firme, así como en algunas de las islas más pobladas de la laguna. Sin embargo, las fiestas o eventos que unen las comunidades, aún de carácter religioso, son escasos o inexistentes.

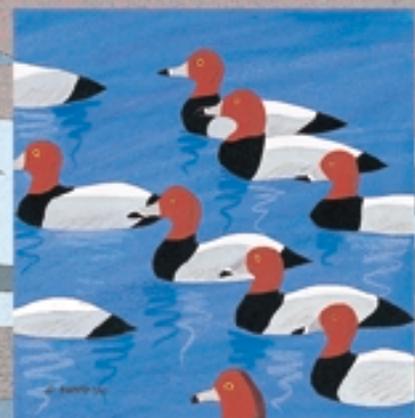
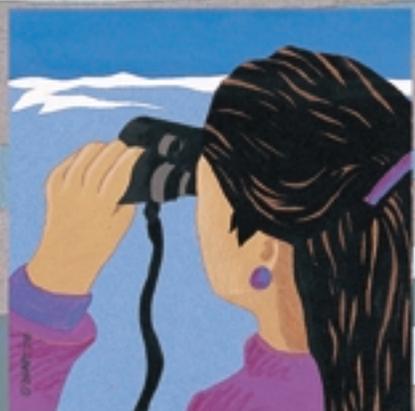
Las comunidades de la Laguna tienen un historial de inseguridad, basado en intereses sobre una actividad productiva muy redituable, escasamente vigilada y con bases de organización que han favorecido los intereses de muy pocos pescadores. Aunque se cuenta con autoridades formales, como los delegados municipales, son tantos los problemas que aquí ocurren que rebasan los esfuerzos de las mismas.

Los hombres y mujeres de estos poblados son buenos pescadores que conocen la forma de pescar y han adoptado esta tierra para vivir, algunos ya tienen más de 40 años y no pueden decir que son dueños de su tierra. Están deseosos de mejores oportunidades de desarrollo para sus hijos y de trabajar en conjunto para mantener la producción de la Laguna en beneficio propio y de sus familias porque quieren seguir pescando y viviendo de la Laguna. Por otra parte, los gobiernos municipales y estatales están en la mejor disposición de resolver esta compleja problemática de la laguna que no resulta fácil.

¹⁶ Medellín, Sergio. C. Treviño, M. Cruz. 2000. Plan Comunitario de Recursos Naturales del Mezquital-Higuierillas, Mpio. de Matamoros (Laguna Madre).
Medellín, Sergio. P. Neira y M. Cruz. 2000. Plan Comunitario de Recursos Naturales de Carboneras, Mpio. de San Fernando, Tamps. (Laguna Madre).



CAPITULO III DESARROLLO ECONOMICO



Capítulo III – Desarrollo Económico¹⁷

En esta sección se presenta una breve discusión de algunos indicadores socioeconómicos claves para las ciudades y municipios de Matamoros y Valle Hermoso con la finalidad de mostrar las tendencias de redistribución de la población, así como las diversas características regionales. Estos indicadores son importantes porque constituyen un instrumento necesario de planeación económica, social y demográfica. A partir de su análisis es posible obtener una visión de la situación regional y estimar, entre otros, los requerimientos en materia de educación, empleo, vivienda y salud. Describe la importancia que ha desempeñado la industria maquiladora y se señalan algunos puntos claves en los planes de desarrollo propuestos para la región de la Laguna Madre. El presente capítulo concluye con algunas observaciones sobre el potencial que tienen actividades como el aviturismo y la pesca deportiva, las cuales se consideran como actividades no extractivas y de bajo impacto, y que pueden ayudar a promover un desarrollo económico para la Laguna Madre de Tamaulipas basado en la conservación.

Demográficos

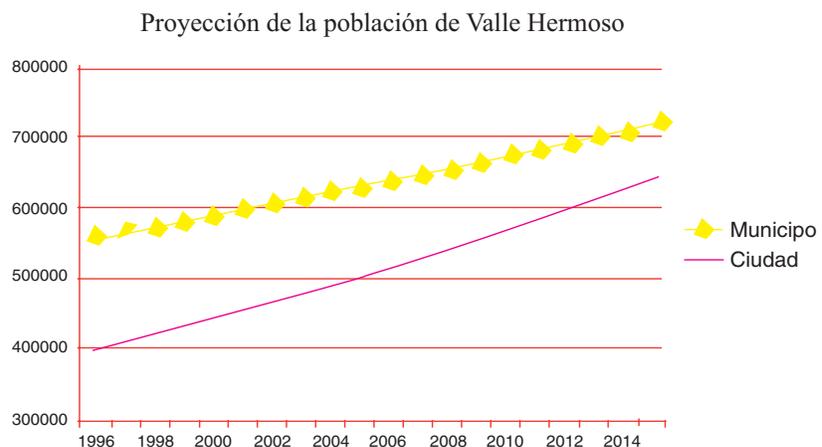
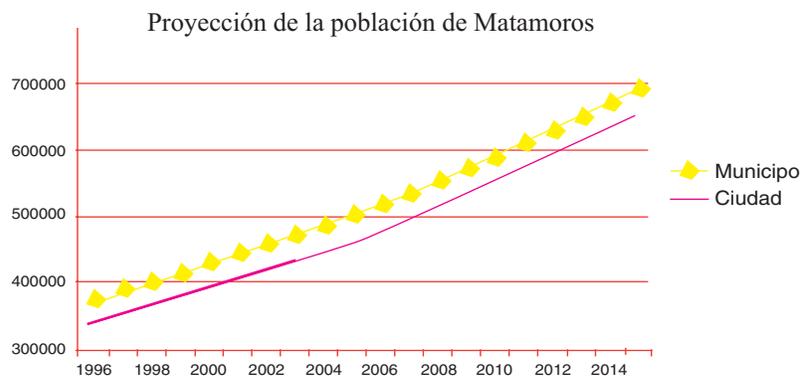
Durante la última década, las ciudades de Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa han tenido un acelerado crecimiento que ha variado entre 20 y 25%. En este mismo lapso, las comunidades más pequeñas como Valle Hermoso y San Fernando han tenido un crecimiento menor, del 12 al 18%.

En los municipios de Matamoros y Valle Hermoso habitan más de 450,000 personas, el 18% de las cuales viven en el medio rural. La razón principal del acelerado crecimiento ha sido la instalación de los corredores y parques industriales, donde se establecieron las empresas maquiladoras con la subsecuente demanda de trabajadores y mano de obra calificada, atrayendo a jóvenes del medio rural.

Las siguientes tablas muestran las proyecciones de población para Matamoros y Valle Hermoso durante los siguientes 15 años si las tasas de crecimiento continúan al mismo nivel¹⁸.



Año	Habitantes/Has
1990	57.90
1995	71.24



¹⁷ Solís patricio. 1999. Indicadores Socioeconómicos de la Región Laguna Madre de Tamaulipas.

¹⁸ INEGI. 1995. Censo de población y vivienda; SARH, Representación Tamaulipas Norte. 1978. Información Básica del Sector Agropecuario. INEGI. 1990. Censo de Población y Vivienda.

Migración

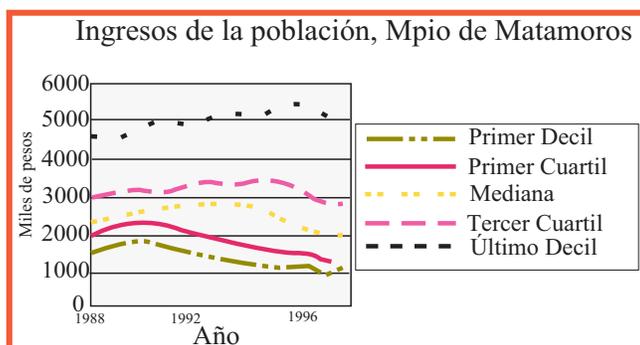
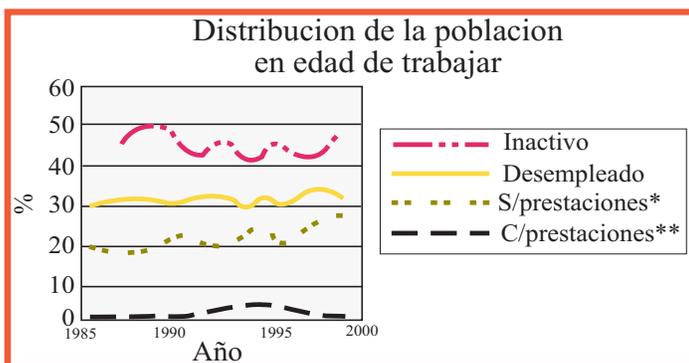
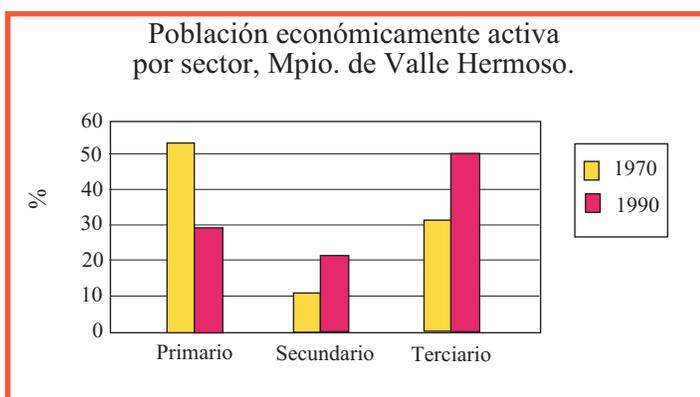
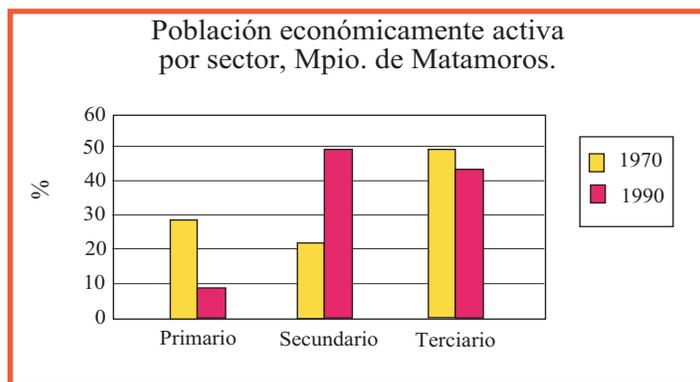
La migración ha sido otro factor que ha contribuido al acelerado crecimiento de la población. En el área de la Laguna Madre se estima que alrededor del 30% de sus habitantes son originarios de otros estados del país (el criterio que utilizan los censos para registrar la migración es determinar si las personas nacieron en un lugar diferente al de su residencia, o si dichas personas tuvieron un cambio de residencia durante los cinco años anteriores).

La procedencia de la población de inmigrantes interestatales de mayor relevancia durante 1985 fue la siguiente: San Luis Potosí (27.5%), Veracruz (20%), Nuevo León (11.5%), Distrito Federal (8.3%) y extranjeros (5.7%). A nivel local, las poblaciones de Camargo, Díaz Ordaz, Guerrero y Ciudad Mier han expulsado población. Además, una importante cantidad de los productores del campo ha emigrado a la ciudad o hacia Estados Unidos en busca de mejores oportunidades de subsistencia.

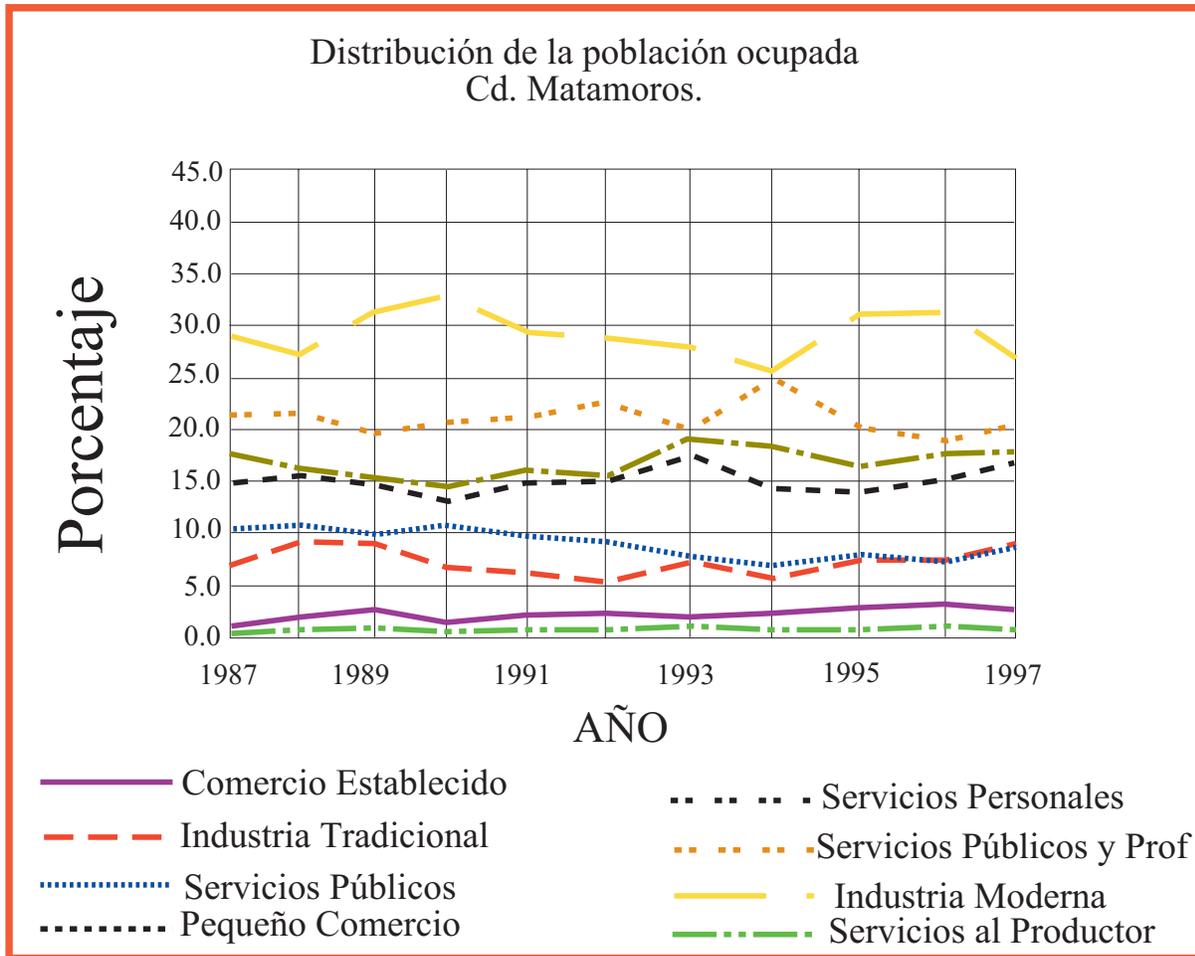
Economía¹⁹

Es interesante hacer notar que el patrón de desarrollo económico regional ha cambiado en las últimas décadas. La participación del sector primario (agrícola y ganadero) ha declinado del 33.4 al 10.1% de 1970 a 1990, lo que muestra un debilitamiento en estas actividades. El nuevo perfil de población más urbana se muestra con la mayor participación en el sector secundario (industrial, especialmente de maquiladoras) y terciario (o de servicios).

El nivel de vida se refleja en las tendencias de distribución de la población de acuerdo a la actividad económica, considerando a las personas de 12 años y mayores, y los ingresos percibidos. Estas tendencias permiten visualizar el nivel de satisfacción de las necesidades alimentarias y no alimentarias de la población.



¹⁹ Encuesta Nacional de Empleo Urbano. Período abril-junio 1987-1997.



* Trabajadores sin derecho a servicios médicos por parte del IMSS, ISSSTE o alguna institución médica privada

** Trabajadores con derecho a servicios médicos por parte del IMSS, ISSSTE o alguna institución médica privada.

Industria tradicional: alimentos y bebidas; textiles, vestido, cuero y calzado; madera y papel; industrias extractivas (minas, petróleo, gas); hierro, acero y otras industrias metalúrgicas.

Industria moderna: automotriz; computadoras y aparatos electrodomésticos; maquinaria y productos metálicos; química e industrias intermedias (plásticos, vidrio, cemento); electricidad.

Comercio establecido: establecimientos comerciales con cinco o más trabajadores.

Pequeño comercio: establecimientos comerciales con menos de cinco trabajadores.

Servicios personales: servicio doméstico; limpieza; reparación; restaurantes y hotelería.

Servicios públicos y profesionales: educación, salud, recreativos; diplomacia, administración pública y defensa; transportes y comunicación; servicios profesionales y técnicos.

Servicios al productor: servicios financieros e inmobiliarios.

La industria maquiladora

México introdujo el concepto de maquiladora en 1965 bajo el “Programa de Industrialización de la Frontera Mexicana” diseñado para generar empleo, estimular la inversión extranjera y la industria en México. El programa fue parte de un movimiento global conocido como “Global Production Sharing”. Al igual que en otras ciudades fronterizas, en la región binacional de la Laguna Madre se promovió el desarrollo de la industria maquiladora como parte medular de la estrategia de desarrollo económico.

Las cámaras de comercio locales apoyaron y fortalecieron este movimiento, considerando que repercutiría en el bienestar social. Además, con el impulso ejercido por el mejoramiento de la red carretera dentro y fuera de México en los pasados 30 años, se incrementó el atractivo económico de la región fronteriza. Con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) en 1994, las compañías americanas se precipitaron por un espacio en los poblados fronterizos para establecerse con una visión de bonanza.

A través de estos y otros esfuerzos, la industria maquiladora se incrementó considerablemente. Tan solo en Matamoros en 1980 a 1999, la cantidad de maquiladoras aumentó en número de 50 a 132 plantas.

Maquiladora se refiere a una corporación mexicana, total o predominante propiedad de extranjeros, donde se ensamblan productos para su exportación hacia los Estados Unidos u otro país. El trabajo de ensamblaje de los productos se realiza a un bajo costo y los productos son regresados a los Estados Unidos terminados o casi terminados.

Se ha cuestionado ampliamente si las industrias maquiladoras han traído prosperidad a la región binacional. Es evidente que la industria maquiladora ha sido una de las principales fuerzas de desarrollo local, pero sus beneficios no indican que sean perdurables, porque el desarrollo no necesariamente indica prosperidad.

La industria maquiladora se caracteriza por ofrecer bajos salarios y se asocia a una fuerte contaminación por desechos y aguas residuales, e incluso algunas industrias son de alto riesgo para la salud pública; además, requiere de un servicio intensivo de transporte para la entrada de materia prima y la exportación de los productos.

Empleos, salarios y valor agregado generados por las empresas maquiladoras 1993/1999²⁰.

Año	Empleos	Salarios	Valor Agregado
1993	38,224	68,627,000	154,975,000
1994	44,437	63,905,000	151,191,000
1995	42,831	106,487,000	244,667,000
1996	53,473	144,026,000	354,152,000
1997	59,698	302,975,756	505,364,968
1998	60,417	266,703,184	420,754,132
1999*	63,272	339,309,658	511,903,918

*al mes de Agosto de 1999.

Comportamiento mensual de la maquiladora durante 1999.

CONCEPTO	MATAMOROS	V. HERMOSO
Empleos		
Obreros Hombres	17,038	1,939
Obreros Mujeres	26,420	1,704
Total	43,458	3,643
Técnicos Hombres	4,047	499
Técnicos Mujeres	1,571	182
Total	5,618	681
Administrativos Hombres	2,043	235
Administrativos Mujeres	1,420	117
Total	3,463	352
Total Empleos	52,539	4,676
Salarios		
Salarios Obreros Hombres	52,031,382	3,548,629
Salarios Obreros Mujeres	74,423,351	3,200,763
Total	126,454,733	6,749,392
Salarios Técnicos	44,373,489	4,255,213
Sueldos Administrativos	30,815,679	3,673,054
Prestaciones Sociales	37,052,031	1,386,953
Contratos Patronales	45,961,276	2,203,800

El deterioro en la calidad de vida fronteriza, provocado por el desarrollo, se observa en una escena típica diaria de los vehículos de carga que imponen una fuerte presión a la infraestructura de transporte; los puentes de la frontera están saturados por la cantidad de vehículos, los movimientos de carga se demoran y las carreteras están congestionadas por tractocamiones.



²⁰ SECOFI

Educación

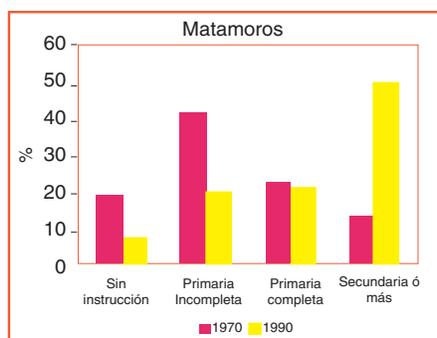
La educación es estratégica para el desarrollo regional, porque promueve la formación de valores, actitudes, hábitos, destrezas y conocimientos desde la infancia, convirtiéndose en una de las principales armas para contrarrestar la pobreza. La educación básica atiende al mayor número de estudiantes y es la plataforma para la educación posterior. En 1990, la población urbana de Matamoras y Valle Hermoso que no cuenta con instrucción escolar alcanzó valores de un 8% en Matamoras a un 10% en Valle Hermoso; en estas mismas poblaciones, entre el 50% y 42% respectivamente terminó o cuenta con estudios superiores a secundaria.



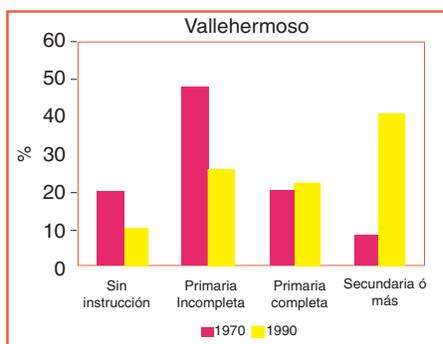
Calidad de la vivienda

La calidad de la vivienda puede ser analizada como factor de bienestar social a través de la disponibilidad de los servicios básicos, las características de construcción y la proporción de personas que son dueñas de su vivienda. Los indicadores de calidad de la vivienda en la región Matamoras-Valle Hermoso para el periodo 1970-1995 se observa en las siguientes gráficas:

Características de viviendas habitadas, V.Hermoso



Características de viviendas habitadas Matamoras



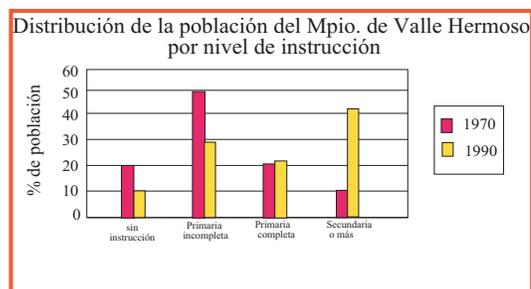
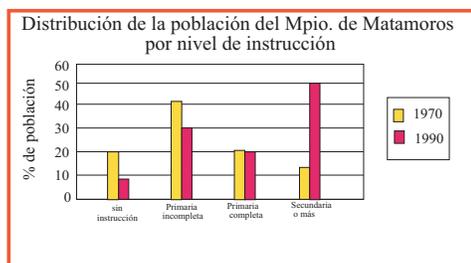
Marginación municipal²¹

En conclusión, las condiciones de bienestar de los municipios mexicanos se reflejan en el índice y grado de marginación, el cual es un indicador que resume los niveles de educación, vivienda e ingresos y que puede ser usado de manera comparativa a nivel nacional. Este índice se clasifica en cinco grandes categorías, desde la alta marginación que representa la peor condición socioeconómica (+1.13, 2.77) hasta la más baja marginación (-2.77, -1.59). Los municipios fronterizos de Matamoras y Valle Hermoso, de manera comparativa con otros municipios de México, se encuentran en las categorías de muy baja y baja marginación, lo que representa mejores condiciones socioeconómicas que en una cantidad de municipios donde la pobreza extrema es evidente, como es el caso de las comunidades indígenas.

	Indice	Grado
Matamoras	-1.34	Muy baja
Valle Hermoso	-0.964	Baja

Planes de desarrollo

Durante el último siglo, la costa de Tamaulipas fue el escenario de ambiciosas propuestas de proyectos para detonar el desarrollo económico de la región. En esta sección se describen sólo dos de estos planes: (1) la creación del Canal Intracostero Tamaulipeco y (2) el Proyecto Multisectorial Laguna Madre, propuesto por el Gobierno actual de Tamaulipas.



²¹ Conapo-Progres. 1998. Indices de Marginación 1995.

Proyecto del Canal Intracostero Tamaulipeco

La propuesta de esta vía de comunicación incluía la realización de una gigantesca obra civil con modificaciones tan drásticas que ocasionaría daños irreversibles al ecosistema de la Laguna Madre. Afortunadamente, no se ha podido realizar, aunque en la Manifestación de Impacto Ambiental se describió el proyecto como “una obra civil donde sólo se requería dragar y excavar”.

El Canal Intracostero es una vía de comunicación por agua construido en sistemas lagunarios costeros del Golfo de México y que se extiende desde Florida hasta Brownsville Texas, cruzando a lo largo de la Laguna Madre de Texas. Originalmente se realizó para transportar suministros de guerra. Actualmente transporta principalmente petróleo, derivados de petróleo y químicos.

Durante la administración de Manuel Cavazos Lerma, el gobierno de Tamaulipas desarrolló y promovió la construcción del Canal Intracostero Tamaulipeco, que se proyectaba unir al Canal Intracostero de Texas. Sin embargo, a pesar de los estudios técnicos efectuados y la obtención de las autorizaciones necesarias, inclusive se concesionó la obra, el proyecto quedó paralizado. La explicación parece encontrarse en el nuevo escenario adverso en el que intentó construirse, tales como su etiquetación como un proyecto sexenal, el enorme financiamiento requerido, la falta de interés de los inversionistas norteamericanos, la sucesión de “candados” legales en los distintos niveles del gobierno norteamericano, la oposición de grupos ambientalistas nacionales e internacionales, y otros factores más como la competencia del transporte carretero.

Los impactos del canal han sido acaloradamente debatidos y algunos efectos potenciales incluyen:

Ω Impactos adversos sobre más de 50 vertebrados en peligro de extinción como felinos, rapaces, aves playeras, islas de anidación de aves coloniales, tortugas marinas, anfibios y peces.

Ω Extensas pérdidas y daños sobre camas de pastos marinos.

Ω Eliminación de complejos de ciénegas intermareales, que albergan importantes concentraciones de aves playeras.

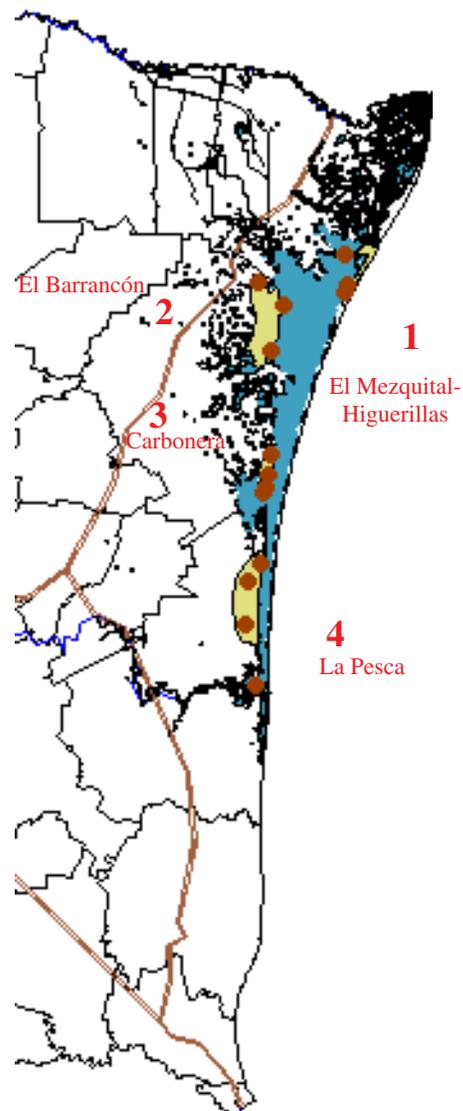
Ω Eliminación de zonas de manglares y remanentes de vegetación natural como zacahuistales, vegetación de dunas y matorrales tamaulipecos.

Ω Incremento de la contaminación por basura y residuos, y el riesgo de derrames.

Proyecto Multisectorial Laguna Madre

Actualmente, el Gobierno del Estado de Tamaulipas tiene el propósito de sentar las bases que constituyen la plataforma para el despegue económico a un mediano plazo de esta importante región. Con este fin se han logrado importantes avances en programas como: el Ordenamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre, el Ordenamiento Ecológico y el Ordenamiento Pesquero.

Estos programas de planeación invitan a la urbanización y promueven el desarrollo económico. Debido a que básicamente están apoyando el ordenamiento de los terrenos en la zona costera, se pretende regular el suelo con base a su aptitud y tener un mayor control de la actividad pesquera. Esto sin duda dará seguridad a la inversión empresarial, generará empleo a los habitantes de la zona, promoverá el



arraigo de los mismos y promoverá la diversificación de oportunidades de ingresos en los centros de población.

Este plan representa una base de prosperidad regional, pero para asegurarlo los planes deben garantizar que traerán beneficios perdurables a la población local. Esto significa que las comunidades deben ser las principales beneficiarias de la riqueza que se genere. Además, es necesario encontrar un balance entre el desarrollo económico y la integridad del medio ambiente (calidad del agua, del aire, y la conservación de plantas y animales silvestres).

El Plan de Desarrollo Parcial propuesto por el gobierno de Tamaulipas tiene como propósito detonar sitios específicos estratégicos de cuatro zonas en la Laguna Madre:

(1) El Mezquital- Higuierillas y La Capilla, (2) El Barrancón, que incluye La Media Luna y el Ejido Francisco J. Mujica;

(3) Carbonera, donde se consideran Carbajal, Punta de Alambre y Punta de Piedra;

(4) La Pesca donde se contemplan Miguel de la Madrid, el Ejido Guayabas y el Ejido El Carrizo. En estos lugares el gobierno estatal planea desarrollar proyectos de urbanismo y productivos en sectores como la pesca comercial, la industria, el comercio y el turismo. En sus avances sobresale la instalación de una planta desalinizadora de agua para abastecer de agua potable al poblado de La Pesca.

Turismo²²

El turismo de playa en la Laguna Madre está bien reconocido en México por la popularidad de la Isla del Padre, al sur de Texas. Los beneficios económicos derivados del turismo de playa al sur de la Laguna Madre de Texas se estimaron en 1995 en 221.5 millones de dólares por concepto de gastos de viajes, además del impacto a la región por las actividades de recreación que representan 388.2 millones

de dólares y que apoyan la creación de 8,938 trabajos. Sin embargo, estos beneficios no necesariamente implican prosperidad porque los turistas gastan la mayor parte de su dinero en los consorcios de restaurantes y hoteles cuyos propietarios viven en otras regiones, por lo cual la riqueza generada sale de la región. La zona norte de la Laguna Madre en Tamaulipas cuenta con una modesta infraestructura para actividades turísticas tradicionales, y en su mayoría especializadas, desde hace más de tres décadas. Estas actividades especializadas comprenden la caza y pesca deportiva y, en los últimos ocho años, la observación de la naturaleza.

La infraestructura en el medio rural y los poblados que flanquean la laguna incluyen campos cinegéticos y de pesca deportiva, y algunos destinados a actividades ecoturísticas, destacando en la región norte, por su importancia y tradición, los campos: Laguna Vista, Pin Tail, Nicho's, No Le Hace Ranch, Los Ébanos, Rincón de Anacahuítas y Los Patos, entre otros que se encuentran en los márgenes de la laguna.

Existe además a pocos kilómetros de la laguna, en los municipios de Matamoros y San Fernando, una mayor infraestructura que tiene como atractivos principales la caza y la pesca y que utiliza en gran medida la laguna para desarrollarlas.

Estas actividades atraen alrededor de 8,500 cazadores y pescadores por año a la región, y alrededor de 1,200 observadores de la naturaleza y ecoturistas. Con el Programa Nacional de Diversificación Productiva del Sector Rural, establecido por la SEMARNAP en 1997, se crearon las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's) que consisten básicamente en la administración de los recursos naturales por el propietario de la tierra quien puede, bajo ciertas estrategias, aprovechar los recursos a través de la cacería u otros sistemas de apropiación.

Actualmente, en la región de la Laguna Madre existen registradas alrededor de 83 UMA's, dedicadas principalmente a las actividades cinegéticas con venado cola blanca, jabalí, patos, gansos, codornices y palomas.

En la temporada 1998–1999 la derrama económica generada por la actividad cinegética en Tamaulipas fue de 11.4 millones de dólares, aproximadamente el 38.6% de esta derrama se genera en la región y su área de influencia.



²² Zamora, Héctor. 2000. El Turismo en la Región Norte de la Laguna Madre de Tamaulipas.

²³ -1994-1995. National Survey on Recreation and the Environment.

²⁴ National Survey of Fishing, 1994-1995. Hunting and Wildlife-Associated Recreation, USFWS. 1997.

²⁵ Fermata Inc. 1997.

Aviturismo

Los beneficios económicos de esta actividad, entendida como bienes y servicios relacionados con alimentar y observar aves, representan 5.2 miles de millones de dólares en los Estados Unidos. En dicho país la observación de aves creció 155% entre 1985 y 1995, esto es más de lo que aumentaron otras actividades al aire libre como la cacería, pesca, excursionismo y el resto de actividades monitoreadas por el Departamento del Interior y el Centro de Censos de ese país²³. En 1996 las áreas naturales de Texas recibieron 3.8 millones de visitantes cuyo único fin era el de observar la vida silvestre²⁴. Más de la tercera parte de estos visitantes fueron observadores de aves, consumidores que ya han expresado su interés en las aves de México²⁵.

México es un país atractivo al turismo, en 1996 ingresaron 6,933.5 millones de dólares por tal concepto, reflejando un aumento del 12.5% en tan sólo 3 años (1993-1996)²⁶. La mayoría de los visitantes al país han oído hablar de las playas, la cultura, la gastronomía, las bellezas escénicas y naturales del país y sus sitios arqueológicos, pero no conocen esta riqueza natural -la región binacional de la Laguna Madre ofrece la posibilidad de observar el 5% de las especies de aves del planeta²⁷.

La región binacional de la Laguna Madre tiene grandes oportunidades para el desarrollo del aviturismo. Los empresarios del sur de Texas han logrado atraer a miles de personas con el fin de observar aves, desarrollando un importante mercado en la última década. Lo lograron a través de estrategias muy diferentes como festivales, mapas avituristas, áreas naturales protegidas, guías profesionales, entre otras.

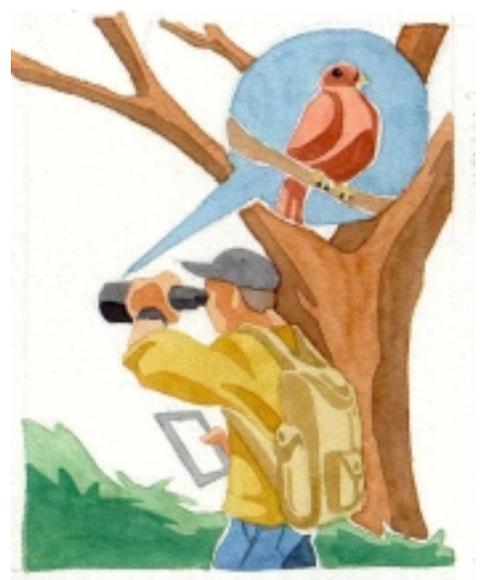
En contraste, en la Laguna Madre de Tamaulipas esta actividad es imperceptible, pero con un impresionante potencial económico porque Tamaulipas puede ofrecer un producto más diferenciado ya que cuenta con una mayor diversidad y densidad de especies de afinidad tropical que no se localizan al otro lado del Río Bravo.

El 70% de los observadores de aves que visitan Texas gastan un promedio de \$100 a \$130 dólares diarios, sin incluir gastos de viaje. Los atrae la posibilidad de ver especies típicamente “mexicanas” que no existen en otras partes de los Estados Unidos. De las 1,040 especies de aves presentes en México, 400 sólo pueden ser vistas en la región de la Laguna Madre de Tamaulipas, por lo que representan un atractivo importante.

El aviturismo es el segmento de la industria del turismo que muestra el mayor desarrollo en Norteamérica. En la región binacional de la Laguna Madre, es posible observar 500 especies de aves, lo que representa la mayor diversidad de aves probables de observar y, en algunos grupos como las aves playeras y acuáticas, en grandes concentraciones con miles de aves. También ofrece la posibilidad de observar aves tropicales exclusivas a México, permitiendo ofrecer en venta un producto diferenciado. La diversidad de aves ocurre por la confluencia de las regiones biogeográficas neártica y neotropical y la compleja fisiografía en el noreste de México, que da lugar a una riqueza y diversidad de especies de plantas y animales muy superior a la que se encuentra en todo el resto de Norteamérica al norte del Río Bravo.

La conciencia pública sobre la pérdida acelerada de especies y hábitats ha aumentado en las últimas dos décadas provocando una ambición por conocer la vida en las áreas naturales. Millones de personas desean un mayor acercamiento a la naturaleza. Las aves son uno de los medios más fáciles para lograr este acercamiento puesto que están en todos los ambientes y son fáciles de observar, escuchar e identificar. La mayoría de los observadores viajan para ver nuevas especies.

La oferta del noreste de México de servicios especializados para quienes ya disfrutan de la observación de las aves es prácticamente nula. Los principales obstáculos para el desarrollo de esta industria, a pesar del bajo costo de inversión, son la falta de infraestructura, comunicación, hospedaje, servicios rurales y promoción. La región de la Laguna Madre en México, a pesar de la gama de servicios e infraestructura con que cuenta para servir al turismo cinegético y de pesca, poco ha promovido el resto de sus atractivos naturales y no ha capitalizado la oportunidad de atraer al aviturista.



²⁶ SEMARNAP, Estadísticas del Medio Ambiente, México 1997.

²⁷ Birdlife Internacional, 1997.

²⁸ Comunicación Personal. Robin Reichers, Texas Parks and Wildlife Department. Diciembre de 1999.

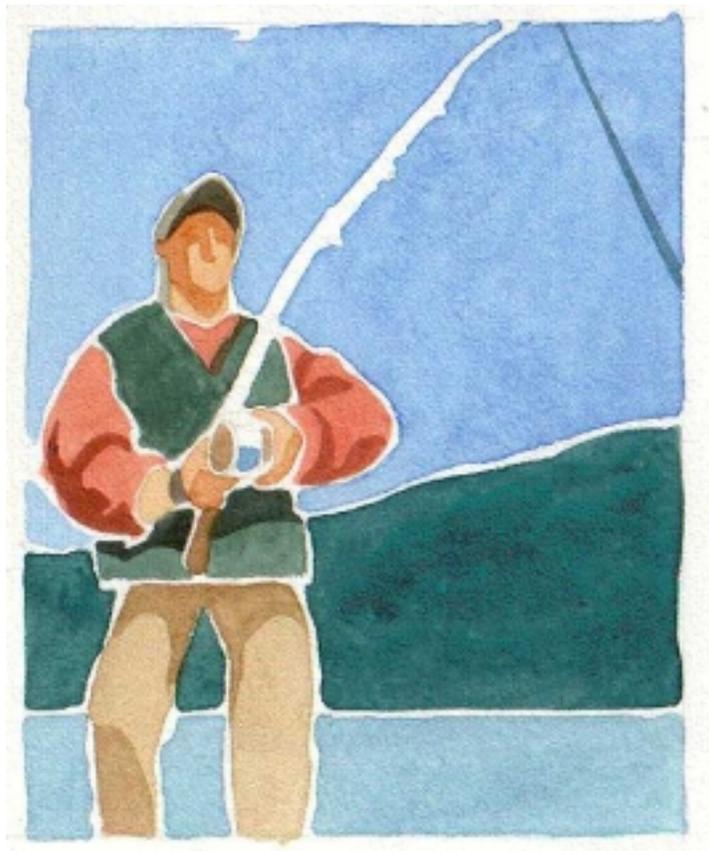
Pesca deportiva

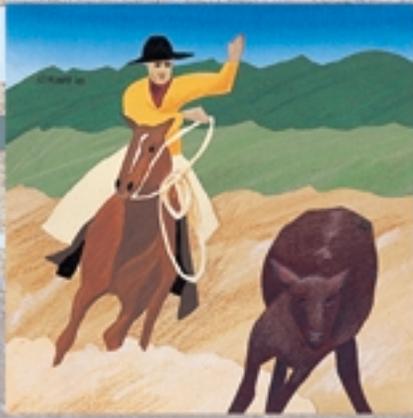
No se cuenta con indicadores precisos referentes a la pesca deportiva en la Laguna Madre de Tamaulipas, pero esta actividad es muy incipiente, comparada con la derrama económica generada por la pesca deportiva en la porción sur de la Laguna Madre de Texas, estimada en 180 millones de dólares anuales²⁸.

Sin embargo, su potencial económico puede ser muy importante. Los mayores beneficios económicos se derivan de la pesca de playa, en el mar y dentro de la laguna, y en el Río Soto La Marina. Los turistas contratan los servicios de hoteles, guías y embarcaciones. La pesca deportiva sobresale en el poblado de La

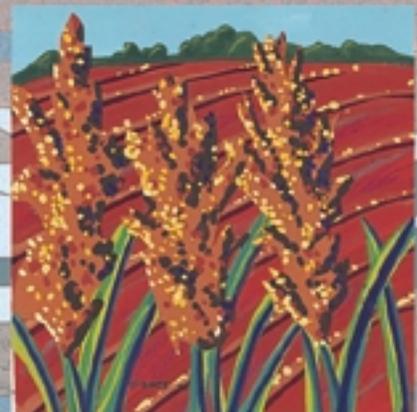
Pesca, donde existe la mayor infraestructura hotelera aledaña a la laguna y alrededor de 40 guías que prestan sus servicios profesionales, aunque bajo esquemas de mercado desorganizados. En este lugar la pesca deportiva ha apoyado el desarrollo de micronegocios como restaurantes y tiendas convencionales. Algo muy interesante son los beneficios económicos que se generan por la venta de carnada como camarón fresco, vivo o lisa, que promueven micronegocios bien remunerados como la venta de “viveros” de camarón debido a que venden el camarón al doble del valor de mercado, por sólo mantenerlo vivo unas horas después de su captura.

Los pescadores deportivos acuden principalmente a La Pesca, Enramadas y Carboneras a través de todo el año con la esperanza de atrapar un buen trofeo de curbina, trucha, robalo, pampano o jurel, y cada año la pesca deportiva se ha hecho más popular, atrayendo más pescadores. La pesca deportiva es una excelente opción de desarrollo sostenible y bastante redituable. Es una actividad que no se compara en extracción a la pesca comercial, que permite a los guías de pesca obtener mayores ganancias con menor inversión de tiempo y con un menor impacto de extracción, factores que conducen a una mayor oportunidad de administrar de manera razonable los recursos acuáticos de la laguna.





**CAPITULO IV
AGRICULTURA
GANADERIA Y
PROTECCION
DE TIERRAS**



Capítulo IV – Agricultura, Ganadería²⁹ y Protección de Tierras

La zona norte de Tamaulipas es una región agrícola y pecuaria, tradicionalmente ha sido el motor de la economía en la frontera noreste de México. Numerosos problemas tanto agrarios, económicos y sociales han afectado a la región, sobre todo en su economía. El presente capítulo muestra una visión de la zona en función a los indicadores agroecológicos.



La sequía y sus efectos

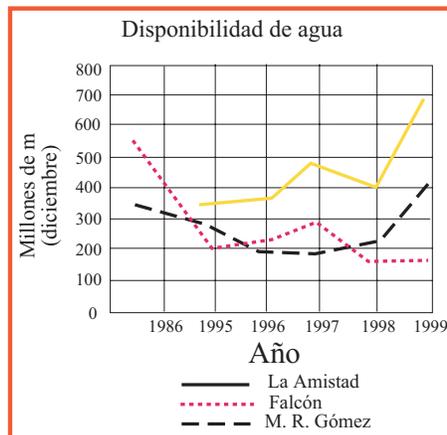
Con la apertura del Distrito de Temporal II San Fernando, derivada del Proyecto de Drenaje San Fernando establecido a finales de los años setentas, se incorporaron 505,000 hectáreas de tierras de pastoreo extensivo a la agricultura de temporal causando las condiciones de sequía que han provocado en buena parte la caída en la producción regional. Al moverse hacia el interior, la humedad de la costa pasa a un ambiente de mayor temperatura y menor humedad relativa, por lo que se requiere de tormentas más intensas para saturar de nuevo la atmósfera. Las tormentas son cada vez menos frecuentes y con intervalos más espaciados, en consecuencia, hay una menor oportunidad de lluvias que reduzcan o eliminen la condición de sequía regional.

Disponibilidad del agua de riego

El riego en la zona norte de Tamaulipas depende básicamente de tres grandes presas de almacenamiento que irrigan más de 308 mil hectáreas: la Presa Internacional La Amistad, la Presa Falcón y la Presa Marte R. Gómez.



Estas presas han presentado en los últimos cinco años promedios inferiores al 30% de su capacidad útil al mes de diciembre. La ligera recuperación en el almacenamiento de la presa Falcón se debe al agua proveniente de La Amistad al inicio del periodo de riego en enero.



Distritos de riego en la Zona Norte

Al construirse en los años treinta a cincuenta el extenso distrito de riego del bajo río Bravo, se abrió el llamado dren "Control 1", cuyas funciones eran desfogar las avenidas de la corriente y evitar inundaciones en la comarca, canalizándose dichos excedentes de agua hacia la parte norte de la Laguna Madre. Si bien este era un fenómeno que ocurría antiguamente de manera natural a través del Arroyo del Tigre, así como del sistema lagunario y de esteros que se formaba entre el río y la laguna, ahora la irrupción súbita del agua incidió de manera negativa en el cuerpo de agua ocasionando azolves. La extensa deforestación con fines agrícolas de las tierras que circundan la Laguna Madre provocó que los vientos del Golfo agravaran la desertificación. Los antiguos agujeros en el contorno de la laguna se salinizaron, como ocurrió con mayor razón en los que existían en las islas situadas dentro de la laguna.

Las aguas de la Presa Falcón son usadas para irrigar el Distrito 025, con necesidades regionales de aproximadamente 610 millones de metros cúbicos para llenar los canales de distribución y regar 197,284 hectáreas con el riego de presiembra y 200 millones adicionales para el primer riego de auxilio. Las necesidades del distrito no han sido satisfechas en los últimos cinco años por esta fuente, empleada también para el consumo humano y uso industrial en las poblaciones de mayor importancia a lo largo del Río Bravo, como: Nuevo Guerrero, Mier, Miguel Alemán, Camargo, Díaz Ordaz, Reynosa, Río Bravo, Nuevo Progreso y Matamoros, estimándose una demanda promedio de 170.2 millones de metros cúbicos para uso urbano y 9.8 millones para uso industrial³⁰.

²⁹ Villarreal, J. M. 2000. La situación Agropecuaria en la Región Norte de Tamaulipas.

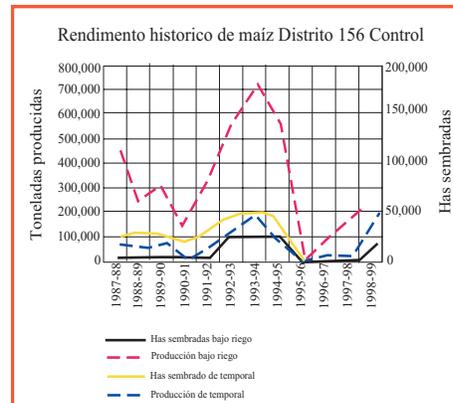
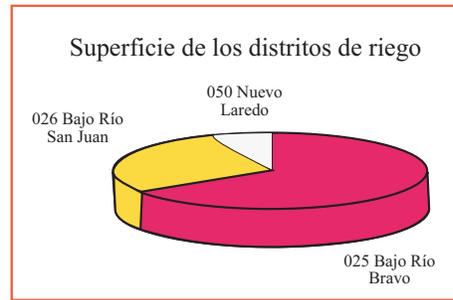
³⁰ SAGAR. 1998. Anuario.

La Presa Marte R. Gómez beneficia al Distrito 026 y al igual que en el caso de la Presa Falcón, tampoco satisface las demandas de agua. El Distrito 026 se encuentra en conflicto desde 1994 con la inauguración de la Presa El Cuchillo en Nuevo León, cuyo propósito es el abastecimiento de agua potable a la zona conurbada de Monterrey, aguas que fueron asignadas por decreto presidencial para uso agrícola en el Distrito 026 desde finales de los años cuarentas. En la actualidad, la Presa Marte R. Gómez se surte de los escurrimientos regionales que son muy limitados, de los excesos o sobrantes de agua de El Cuchillo, y del agua residual proveniente de la ciudad de Monterrey conducida a través del Río Pesquería.

El agua almacenada en los últimos años en ambas presas ha sido insuficiente para las necesidades agrícolas, lo que impide a estas regiones ser productivas. Por ejemplo, en 1998 se otorgó permiso de riego en el ciclo temprano (OI) para 161,067 hectáreas en el Distrito 025, de las cuales solamente se logró regar 24,672 hectáreas (15.3% de la superficie autorizada), con un volumen efectivo de 83.64 millones de metros cúbicos. Asimismo, en el ciclo tardío (PV) del mismo año se autorizó el riego de 6,542 hectáreas, con un volumen de 16.38 millones de metros cúbicos, logrando aplicar el riego únicamente en 1,046 hectáreas (16% de lo convenido).

La falta de agua ha provocado una reducción en la superficie cultivable de maíz bajo riego, de un máximo histórico superior a las 180,000 hectáreas a sólo 31,627 hectáreas en el ciclo OI 97-98. Únicamente en cuatro de los últimos doce años se superaron las 100,000 hectáreas de superficie sembrada, cuando las proporciones de superficie bajo riego eran similares entre el maíz y el sorgo; durante el mismo periodo, la proporción cambió

a 87.1% para el sorgo y 12.9% para maíz. Esta situación incide directamente en la economía regional ya que el sorgo es un cultivo menos redituable que el maíz³¹.

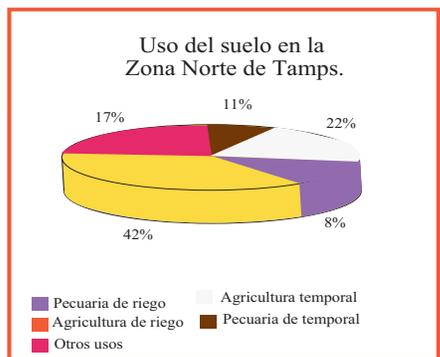


Sistema de conducción del agua de riego

El diseño del Distrito de Riego 025, Bajo Río Bravo, data desde finales de los años cuarentas. Es un sistema de conducción de agua por gravedad que cuenta con 423 kilómetros de canales primarios, de los cuales el 19% está revestido de concreto y el 81% restante con bordos naturales de tierra. Existen 1,928 kilómetros de canales secundarios, de éstos sólo el 2% está revestido. El desperdicio de se estima entre 30 al 50% del total de agua suministrado³².

Uso del suelo

El 33% (952,120 hectáreas) de la superficie de la zona norte (Nuevo Laredo, Díaz Ordaz, Control y San Fernando) se dedica a la producción agrícola y el 50% es de uso pecuario. El 69.0% de la superficie agrícola ha sido clasificada como suelo apto para la agricultura; el restante 20.6% se considera como suelo no- apto por razones de salinidad, pedregosidad, erodabilidad, inundación y otros factores antagónicos, lo que resta productividad a los cultivos³³. El 50% (2.229 millones de hectáreas) se dedican a la producción pecuaria³⁴.



Erosión edáfica

Los antiguos cauces y ramales del Río Bravo, ahora sedimentados, son los más susceptibles de erosión. Siguen una dirección noroeste-sureste hacia el Golfo de México, terminando en la Laguna Madre; también en esta área se registran los vientos de mayor velocidad e intensidad de toda la zona costera, condiciones determinantes del alto nivel de erodabilidad. La erosión es provocada principalmente por el viento y el agua, y puede agravarse por las prácticas de manejo del suelo.

³¹ SAGAR. 1997-1998. Comportamiento Histórico del Cultivo del Maíz. Anuario 1997-1998. Dto. 156, Control SAGAR.

³² Tarjetas de Inventario del Depto. de Riego 025, Delegación Tamaulipas Norte. SARH. S/f.

³³ SAGAR. 1999; SARH. 1983 y 1989.

³⁴ SAGAR. Delegación Tamaulipas- Extensión Territorial y Uso del Suelo.

Se han identificado cinco corredores de erosión, dos en el área de riego y tres en el área de temporal cuyo origen es la Laguna Madre, y convergen en un corredor orientado en sentido sureste-noroeste con dirección hacia Reynosa, abarcando una superficie de 209,000 hectáreas. El plan de trabajo del Programa Nacional de Reforestación (PRONARE) para 1990-1994 contempló la aplicación de prácticas de labranza de conservación en 209,000 hectáreas, cambio de uso del suelo en 70,000 hectáreas, la recuperación de una superficie de 39,000 hectáreas degradadas por salinidad, la formación de cortinas rompevientos en 2,998 kilómetros y el establecimiento de barreras protectoras para las dunas playeras en 94.0 kilómetros a lo largo de la costa para reducir el problema en el área circundante a la Laguna Madre, así como revertir y controlar los efectos nocivos de la erosión en el resto del área³⁵.



La producción de sorgo bajo el sistema convencional de producción regional (cultivo-descanso) obliga a tener el suelo descubierto de julio a enero, coincidiendo con el periodo regional de mayor intensidad de vientos. La falta de técnicas de conservación del suelo provoca el desplazamiento de partículas que contaminan el ambiente en ciudades localizadas en el trayecto del viento como Matamoros, Valle Hermoso, Reynosa, Camargo, Díaz Ordaz y Miguel Alemán.

Esta zona comprende 119,000 hectáreas de tierras desmontadas y sujetas a tolvaneras que ocurren entre octubre y marzo, ocasionando problemas de contaminación y erosión. En 1990, en el área de temporal circundante a Reynosa, se consideraron afectadas alrededor de 20,000 hectáreas por deposición superficial de arena causada por el acarreo del viento, por lo que la ciudad de Reynosa ha sido clasificada a nivel nacional entre las localidades con un ambiente más contaminado por partículas sólidas en suspensión.

Los efectos del control de plagas

La zona norte de Tamaulipas fue víctima de un manejo irracional de agroquímicos, producto del auge algodonnero que sucumbió a finales de los sesentas y que ha tratado de resurgir sin éxito. Éste se distingue de otros cultivos extensivos en particular por las plagas y enfermedades que lo afectan, entre los cuales los gusanos del Complejo Bellotero y el Picudo son los más importantes. Tradicionalmente, el químico ha sido el método preferido de control y de no realizarse tanto en fase preventiva como remedial, puede abatir el rendimiento del cultivo volviendo incosteable la producción. El escaso control en la calidad y la aplicación de los agroquímicos permitió que técnicos y empresas sin escrúpulos tomaran ventaja de las necesidades del productor, instándolo a usar productos en forma irrestricta, en exceso o inefectivos y de baja calidad. Se realizaban de 20 a 30 aplicaciones en un intervalo de 60 días, con promedio de una aplicación cada tercer día. La consecuencia de esta aplicación de agroquímicos por más de 50 años, además del efecto directo en la flora y fauna regionales, es la acumulación de residuos en el medio ambiente y sus efectos colaterales. Estos efectos no han sido debidamente considerados y evaluados.

El control de plagas y enfermedades es un factor limitante de la producción. La fuerte dependencia en los productos agroquímicos y el uso irrestricto hacen al productor muy

vulnerable. El desconocimiento de los umbrales económicos, o sea la relación costo beneficio óptima para el control de cada plaga que ataca un cultivo en particular ocasiona que el productor aplique los químicos de manera innecesaria o extemporánea, cuando el daño ya está hecho, o sin haber comprobado que el incremento en el rendimiento compense la inversión en los productos agroquímicos y su aplicación. Es imperativo apoyar el uso de prácticas de conservación a partir de un control integral que favorezcan el control biológico natural y el uso de pesticidas biológicos, sin requerir de la dependencia estrictamente de agroquímicos que afectan la flora y la fauna nativas.

La planicie costera, de escasa altitud sobre el nivel del mar, cuenta con un manto freático casi permanente, por lo general a una profundidad de 1.5 a 2.0 metros de la superficie, y que provee drenaje interno al suelo movilizándolo el agua subterránea hacia la costa, en particular hacia la Laguna Madre. El manto freático es muy vulnerable a la presencia de agroquímicos, tanto pesticidas, herbicidas y fertilizantes, aplicados de manera continua en la superficie. Al ser lixiviados hacia el subsuelo, el drenaje horizontal del agua que converge naturalmente en la Laguna Madre acarrea los agroquímicos, sin que se tenga una medida real de los efectos que pueden causar en el medio ambiente.

Dependencia tecnológica

La zona norte de Tamaulipas depende en la tecnología para la producción agrícola y pecuaria, en especial los agroquímicos y fertilizantes procedentes principalmente de Estados Unidos y el interior de la República Mexicana, y no cuenta con la infraestructura necesaria para producirlos. Uno de los pocos insumos agrícolas de producción local es la semilla de maíz y de sorgo, con una excelente calidad y utilizada en el resto del país. Sin embargo, las variedades mejoradas o cultivares regionales son híbridas, con prácticamente todos los materiales básicos empleados

³⁵ Comunicación Personal. José María Villarreal, Febrero del 2000.

como progenitores de origen transnacional, por lo tanto, comparten en mayor o menor grado una misma base genética y un mismo origen. Al tratarse de un área extensa y compacta con monocultivo, y tener una gran homogeneidad genética entre las variedades o cultivares, la región es muy vulnerable a los efectos del medio ambiente, la ocurrencia de enfermedades y la proliferación de plagas.

Esta situación de epidemia ya se presentó a nivel regional en la primera mitad de los años ochentas cuando el mildew veloso afectó los cultivos de maíz y sorgo por no contar con la resistencia genética requerida. Fueron necesarios alrededor de ocho años de investigación para superar esta condición de susceptibilidad.



En los ciclos OI 88-89 y OI 89-90 se presentaron condiciones ideales para el desarrollo de hongos productores de aflatoxinas en el maíz, que daña el grano directamente en la mazorca, al coincidir las altas temperaturas y baja humedad relativa durante la floración. Las aflatoxinas son sustancias cancerígenas que vuelven inaprovechable el grano de maíz para consumo humano y animal, lo que incide en una pérdida total para el agricultor. Este problema aún sigue latente.

Por ser variedades híbridas, la semilla de los cultivares recomendados debe adquirirse cada ciclo, lo que representa un fuerte gasto obligado para el productor que no cuenta con semilla propia. Esta situación lo hace dependiente y por lo tanto económicamente vulnerable, ya que sólo puede sembrar los cultivares ofrecidos por las empresas productoras.

Índice de cultivo

La zona norte de Tamaulipas presenta condiciones ambientales para la producción agrícola en tres ciclos distintos:

El **Ciclo Temprano** (OI) con el cultivo en pie de febrero a junio; el suelo permanece en descanso, preparación y sin planta de julio a enero. Si el clima lo obliga, la siembra se adelanta al 15 de enero y la cosecha se retrasa al 15 de julio. Es el ciclo tradicional de la zona norte para riego y temporal.

En el **Ciclo Tardío** (OV) que comprende el periodo de cultivo de julio a diciembre, el suelo se conserva en descanso y libre de plantas de enero a junio. Es el ciclo de alternativa sembrado bajo temporal cuando no se logra una buena cosecha en el ciclo temprano.

El **Ciclo de Invierno**, inicia en noviembre y termina en mayo, permaneciendo el suelo en descanso el resto del año. Aprovecha los meses más fríos con menor demanda evaporativa, coincide en parte con el ciclo temprano y aprovecha parcialmente los recursos disponibles.

Los tres ciclos son excluyentes entre sí. No es posible sembrar dos ciclos consecutivos bajo el sistema de labranza convencional dadas las características del suelo y clima.

Por índice de cultivo se entiende el número de veces que un predio agrícola puede cultivarse en el mismo año. De 1963 a 1985, el sorgo bajo riego presentó un índice de cultivo promedio de 1.04, con un máximo de 1.17 y un mínimo de 1.00, cifras que

indican que los productores no intentaron producir el mismo cultivo en dos ciclos consecutivos. Al sembrar un ciclo se descarta el aprovechamiento del siguiente ya que en caso contrario se pueden perder ambos ciclos. Por experiencia el productor prefiere un buen ciclo que dos malos. Igualmente, de 1993 a 1998 se obtuvieron índices regionales de 1.02 a 1.16, con un máximo de 1.14 para el frijol en 1994, y de 1.05 para el maíz y 1.21 para el sorgo en 1995. Los cultivos de maíz y frijol tienen un lugar especial dentro del sistema de producción regional, ya que durante el ciclo tardío se siembran lotes pequeños para autoconsumo, dejando el ciclo temprano para la producción comercial. En el caso del sorgo, se siembra en el ciclo tardío como alternativa cuando la producción del ciclo temprano no fue suficiente o adecuada.

Maquinaria agrícola

El 73.1% de los tractores registrados durante 1998 se encontraban en buenas condiciones de trabajo, mientras el 26.9% restante estaban en regulares o malas condiciones. Esto representa una proporción global promedio de un tractor por cada 94.2 hectáreas, empleados para preparar 350,500 hectáreas destinadas a la producción agrícola. Considerando que uno de cada cuatro tractores no se encuentra en capacidad de trabajar sin limitantes, el promedio real se incrementa a 129.0 hectáreas por tractor, una proporción no adecuada que provoca el manejo del suelo y prácticas de labranza muy ineficientes.

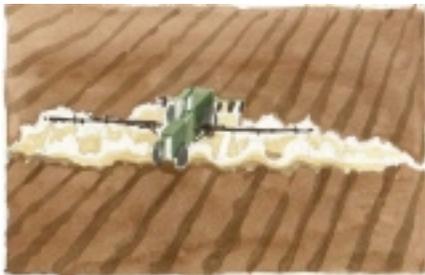
Maquinaria disponible			
Condiciones	Tractores	Rastras	Fertilizadoras
Buena	2,718	2,477	595
Regular	798	611	110
Mala	204	38	30

Disponibilidad y condición de la Maquinaria Agrícola en el Distrito 156 Control en 1998³⁶.

³⁶ SAGAR. 1998. Anuario 1998. Distrito 156. Control.

Fertilización

Después de más de 50 años de aplicar tecnología convencional y favorecer el uso de insumos de origen externo con el fin de incrementar el rendimiento de los cultivos a corto plazo, los suelos se han hecho dependientes de la aplicación de fertilizantes para mantener su productividad. Los productos de mayor aceptación y de uso popular son el amoníaco anhidro (NH₃) y la urea, que se aplican directamente al suelo mediante la inyección en forma de gas y de granulado, respectivamente.

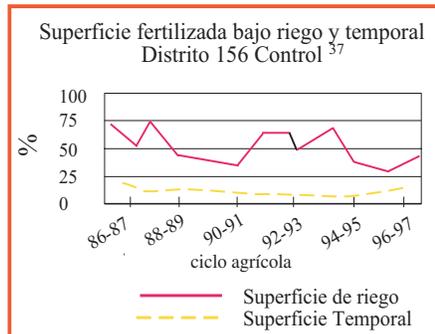


La aplicación rutinaria de estos productos ha provocado un desbalance nutricional en el suelo, siendo necesario actualmente incorporar fósforo en dosis cada vez mayores, aun cuando no todos los suelos responden a la aplicación de fórmulas completas de nitrógeno y fósforo. En el Distrito 156 Control el uso de fertilizantes ha declinado.



Entre las causas de la reducción en el uso de fertilizantes destacan: la baja productividad de los cultivos, el bajo precio del grano en el mercado, el alto costo de los insumos, la insuficiencia de recursos económicos por parte del productor, la falta de créditos oportunos y de bajo costo y, principalmente, la falta de agua de riego aunada a la ausencia de lluvias que hace impredecible el resultado del ciclo agrícola y en consecuencia, obliga al agricultor a ser prudente en su inversión.

Por otro lado, aun cuando el rendimiento aumenta con el uso de fertilizantes, en específico del nitrógeno amoniacal, el efecto inmediato será la destrucción de la microflora y microfauna que enriquecen el suelo con la conversión de los residuos orgánicos y la mineralización de nutrientes aprovechados por la planta durante el siguiente ciclo. Estos efectos, sólo observados a mediano y a largo plazo, también se han ignorado dándose el caso de residuos de maíz o sorgo que han permanecido en el suelo durante un año completo sin iniciar la descomposición, lo que resta fertilidad al suelo y lo hace aún más dependiente de los fertilizantes. La fertilidad del suelo es un factor limitante que debe atenderse, buscando resolver las carencias nutricionales de un suelo manejado en forma deficiente por más de cincuenta años y balanceando los requerimientos del cultivo con la disponibilidad de nutrientes en el suelo, con prácticas agrícolas más racionales y considerando el aspecto económico y sostenible.



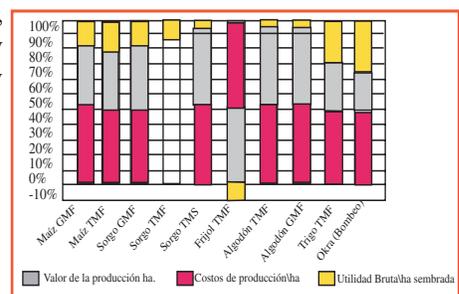
Total: 211,180 hectáreas de riego y
139,320 hectáreas bajo temporal.

El uso de tecnología convencional crea un círculo vicioso que no puede romperse con facilidad. Cuesta tiempo, esfuerzo y recursos renovar la calidad del suelo, aun cuando existe en la actualidad una tecnología más apropiada para mantener la productividad en un nivel sostenible. Se requieren mayores apoyos económicos para que el agricultor subsane las deficiencias causadas al suelo a lo largo de años aplicando la “moderna tecnología de producción” que se recomienda de manera oficial.

Costos de producción y redituabilidad de los cultivos

A pesar de contar con tres ciclos de producción, pocos cultivos pueden sembrarse a una escala extensiva que permita un buen rendimiento bajo las condiciones del suelo y clima regionales, así como aprovechar la infraestructura disponible. La adaptabilidad del sorgo a las condiciones adversas del suelo y clima regionales son difíciles de superar, sin embargo, el mercado y el precio internacional del grano está realizando la labor de convencimiento dado que cada año se vuelve más incosteable su producción, como se presenta a continuación.

Redituabilidad de los Cultivos
Extensivos en el Norte de Tamaulipas en
1998³⁸.



(*) G = Siembra en Riego de Gravedad; T= Siembra en Temporal; M = Variedad de Ciclo Intermedio, F = Con Fertilizante; S = Sin Fertilizante.

³⁷ SAGAR. 1998. Adaptación del Anuario Estadístico.

En el cultivo de maíz, los costos de producción por hectárea bajo riego son de \$3,915, con una inversión superior en un 42.7% a los costos bajo temporal para obtener un incremento de \$765 en la utilidad bruta, de \$1,127 a \$1,892, por lo que el costo del riego representa un gasto necesario y redituable para el productor. En la región, la producción de maíz bajo temporal se realiza sólo para autoconsumo y no a escala comercial. El rendimiento esperado de 4.8 toneladas por hectárea en riego y de 3.2 toneladas por hectárea bajo temporal no es real ya que tradicionalmente se obtiene como rendimiento promedio de 3.0 a 3.5 toneladas por hectárea y de 1.5 a 2.0 toneladas por hectárea, respectivamente.

Para el algodón bajo riego se reporta un costo de \$597.60 por encima de los costos de temporal, obteniéndose un incremento en el ingreso de \$614.40, que escasamente cubre el aumento inicial en inversión. Este cultivo tiene como desventaja la variabilidad de los precios de la fibra en el mercado internacional y en consecuencia, la inseguridad en el precio de venta, por lo que el productor corre un alto riesgo con el cultivo.

El frijol registra un costo bajo temporal de \$2,899 por hectárea y una utilidad bruta de \$2,450, perdiendo en el intercambio \$449 por cada hectárea sembrada, por lo que el cultivo a escala comercial no es viable. La producción se relega a nivel de autoconsumo en la que el agricultor ahorra produciendo a un costo de \$2.90 el kilo, en lugar de comprarlo en el mercado a \$5 kilogramo como mínimo.

Los costos de la producción de sorgo bajo temporal son de \$2,705 y bajo riego de \$3,198, con lo cual se incrementa en \$492 por hectárea, con una utilidad en \$317 que no compensa la mayor inversión en el riego. Además, la aplicación de fertilizante representa un costo adicional de \$715, elevando el costo de \$1,990, sin

aplicación, a \$2,705 con la adición del fertilizante, incrementando el ingreso por hectárea en sólo \$94, lo que no compensa el gasto en su aplicación. El aumento en costos con el uso de la «mejor tecnología» con aplicación de riego y fertilizante, en comparación al temporal sin fertilizante, es de \$ 1,207, representando un incremento en las utilidades de \$412.03 por hectárea, cifra que no es atractiva para el productor.



Si el productor de sorgo bajo temporal sin fertilizante, que es el manejo tradicional para este cultivo en la zona norte, obtuviera el rendimiento promedio esperado de 2.7 toneladas por hectárea de sorgo, para pagar los costos de \$1,990.21 por hectárea necesitaría obtener un rendimiento de 2.073 toneladas por hectárea, que es el punto de equilibrio, por lo que le quedarían 627 kilogramos por hectárea como beneficio bruto.

Considerando que la tonelada de sorgo en 1999 tuvo un precio medio rural de \$960, incluyendo los subsidios otorgados por el gobierno estatal, obtendría un ingreso de \$601 por hectárea, de los cuales hay que deducir los pagos por el uso de la báscula y los costos de trilla y flete equivalentes a un 10% del total bruto, por lo que el agricultor sólo tendría una utilidad de \$541.72 por hectárea. Con la dotación dominante asignada por usuario (10 hectáreas o menos bajo temporal), el productor obtendrá un ingreso de \$541 por hectárea, \$5,417 por seis meses de trabajo, o un ingreso neto de \$902 mensuales; si se incluye el periodo de preparación del suelo, el promedio baja a \$601 mensuales.

La subsistencia familiar basada en este tipo de agricultura es improbable. Esta es la causa principal de la pobreza en el campo tamaulipeco, del abandono de las parcelas en el área de temporal y de la migración del productor de escasos recursos hacia otras fuentes de trabajo.

Diversificación de cultivos

Actualmente los productores no buscan la diversificación de cultivos por haberse acostumbrado a la facilidad y comodidad en el manejo y producción de los granos. Se han realizado numerosas pruebas con diferentes especies, incluyendo hortalizas y oleaginosas, y existen varios cultivos que demostraron buena adaptabilidad. Sin embargo, la región no cuenta con una infraestructura que permita desarrollar el potencial de los cultivos de alternativa, como la disponibilidad irrestricta de agua de riego de buena calidad, de un mercado seguro como en el caso de las hortalizas, así como equipos especiales de siembra, recolección y manejo de post-cosecha, o la infraestructura especializada para el almacenamiento y comercialización de estos productos. No se ha identificado algún cultivo apto para manejarse en el mismo ciclo de producción, bajo las condiciones limitantes del suelo y clima, que pueda substituir al maíz en el área de riego y/o al sorgo en el área de temporal, con el equipo e infraestructura regional disponible. Para llevar a cabo una diversificación de cultivos se requieren cambios, tanto en la tecnología de producción y manejo como en la infraestructura y, de manera especial, en la mentalidad del agricultor que no necesariamente está dispuesto o tiene la capacidad económica para realizar dichos cambios.



³⁸ SAGAR (Delegación General Tamaulipas). 1993-1999. Análisis de Costos de Producción-Subdelegación de Agricultura.

Superficie destinada al uso pecuario

Del total de 7,982,900 hectáreas de la superficie a nivel estatal, se destinan 4,683,528 hectáreas a la explotación pecuaria, correspondiendo 1,491,562 a la zona norte. De éstas, el 80.9% se aprovecha para el pastoreo extensivo y el 19.1% restante a la ganadería intensiva, como se presenta en el siguiente cuadro. La vocación natural de la región ha sido la ganadería extensiva que por mucho tiempo sobresalió a nivel nacional, destacándose como exportador de ganado en pie principalmente a los Estados Unidos al que todavía en 1999 se exportaron 30,000 cabezas de ganado vacuno, y en el país a los mercados de Monterrey y la Ciudad de México. Sin embargo, las condiciones económicas por las que ha atravesado México y las condiciones ambientales también han afectado el desempeño del sector pecuario en los últimos años.

Censo pecuario

De 1993 a 1998 el Distrito 156 Control ha registrado en promedio 40,800 bovinos, 15,800 ovejas, 7,100 cabras, 24,100 porcinos y 3,100 equinos. Estas especies han presentado una gran estabilidad en el número de cabezas excepto los pollos de engorda cuya población se desplomó de 559,000 pollos en 1993 a menos de 150,000 en 1998. La causa principal fue la apertura del mercado nacional por el TLC que permitió la importación abundante de pollo y cuyo costo es menor en Estados Unidos, provocando la caída en los precios y consecuentemente la reducción y virtual desaparición de la producción local.



Producción y Comercialización de Especies Pecuarias, Distrito 156 Control³⁹

La reducción en la comercialización de carne de bovinos se relaciona con la disponibilidad de alimentos. Los años de 1993 y 1997 fueron superavitarios, con precipitaciones adecuadas, situación que se reflejó en el incremento de producción a un nivel que no se ha repetido. La producción de leche tiene un descenso continuo, con una tendencia a la extinción de los hatos lecheros. Entre las causas principales pueden citarse la falta de agua para la producción de forraje verde y la apertura comercial del sector pecuario. La misma tendencia se observa en la producción de carne de ovinos y porcinos, que tradicionalmente tienen una demanda estable y cuya tendencia actual es también a la extinción, al igual que las aves de carne, que no registraron producción en 1997 y 1998.



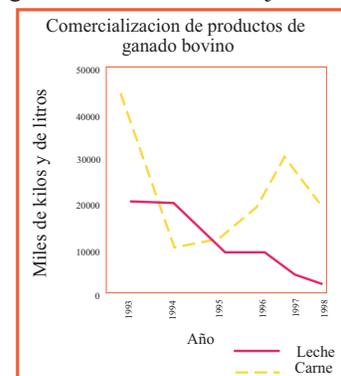
Reconversión del uso del suelo

Desde antes de 1990 se determinó la necesidad de reconvertir el uso del suelo de agricultura de temporal a ganadería para reducir los efectos de la sequía y la erosión, y proveer un medio de vida a los productores menos dependiente de las variaciones en el clima. La superficie destinada a la ganadería en los distritos de Nuevo Laredo y Díaz Ordaz se redujo en 47,666 hectáreas entre 1985 y 1999, mientras en los distritos de control y San Fernando aumentó en 10,819 hectáreas, para un saldo neto de 36,847 hectáreas que dejaron de ser de uso pecuario. No se cuenta con una explicación justificada para contradecir el planteamiento original de reconversión de la superficie agrícola⁴⁰.

La reconversión de cultivos en el área de temporal de los distritos de control y San Fernando, que asciende a 10,819 hectáreas en 15 años, dista de las metas trazadas desde 1990 en las que se planteó la necesidad de reconvertir hasta 70,000 hectáreas entre 1990 y 1994. Sin embargo, la necesidad de hacerlo continúa vigente. En opinión de algunos técnicos de la Secretaría de Ganadería (SAGAR) la explicación puede encontrarse en la renuencia por parte de los productores agrícolas a convertirse en ganaderos, el cambio de actividad no puede hacerse por decreto. El panorama inmediato del sector pecuario es desalentador. No se vislumbra una solución a corto plazo mientras persistan las condiciones climáticas adversas con la consecuente falta de lluvia y de agua en las presas indispensable para la producción de forraje natural y la reducción en los costos de producción, y mientras no se proteja a los productores regionales contra la introducción irrestricta de productos cárnicos de menor costo.

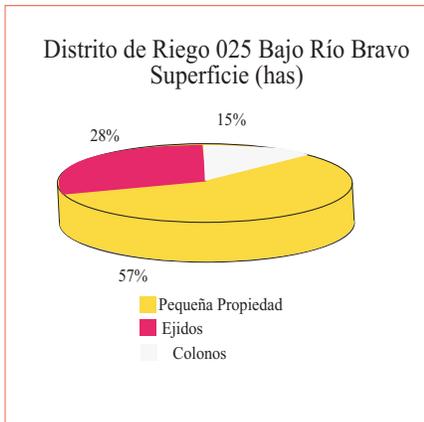
Tendencia de la tierra

Cuando el Distrito de Riego 025 inició sus actividades en la década de los setenta se abrió la oportunidad para la compra de tierra al gobierno en una superficie cuadrículada y bien planeada. En su mayor parte los predios fueron adquiridos por los productores bajo el régimen de pequeña propiedad. Durante ese periodo el gobierno mantenía una política agraria de corte populista, siendo uno de sus objetivos y funciones primordiales proveer de un medio de vida al campesino asignándole un pedazo de tierra para su subsistencia. Actualmente, en el área de riego del Distrito 025 Bajo Río Bravo



³⁹ SAGAR. 1998. Plan de Desarrollo Agropecuario de Desarrollo Rural No. 156 Control.

existen 6,963 pequeños propietarios que cuentan con una superficie promedio de 16.6 hectáreas, cifras que superan la dotación del sector social de 30,709 colonos con un promedio de 11.7 hectáreas y 6,437 ejidatarios que tienen en promedio 7.2 hectáreas. Esta tendencia en la tenencia de la tierra es similar en el Distrito 026 Bajo Río San Juan⁴¹.



En comparación, en el Distrito de Temporal II de San Fernando la pequeña propiedad tiene en promedio 99.3 hectáreas contra 20.6 y 18.4 hectáreas del grupo de colonos y ejidatarios respectivamente. Así ocurre en el sector pecuario donde la superficie privada es cuatro veces mayor que la dotación social, con 23.8 hectáreas de la pequeña propiedad contra 6.5 hectáreas del grupo ejidal⁴².

Por la baja productividad de los cultivos tradicionales en la región, considerando el incremento desmesurado en los costos de producción y el bajo precio de los granos a nivel internacional por el que se rigen los precios en México desde principios de los noventa, se deduce que 20 hectáreas

o menos no son suficientes para asegurar un ingreso adecuado al productor agrícola. Por otro lado, si se considera que la carga animal que soportaban los predios pecuarios en su condición original era de 12 a 15 hectáreas por unidad animal, y que al convertirlos a pastos puede aumentar de 1.5 a 2 hectáreas por unidad animal, la superficie de 6.46 a 23.84 hectáreas es todavía insuficiente para una ganadería eficiente y productiva. Como resultado, la pobreza continúa imperando y el productor es cada vez más dependiente de los programas oficiales⁴³.

Productos y su mercado

El grano producido en la región sale de Tamaulipas hacia mercados donde se le proporciona un valor agregado al transformarlos en productos para uso pecuario o industrial. La industria productora de alimentos balanceados se acerca a la región solamente en el periodo de cosecha para comprar y almacenar el grano a un precio bajo y en cantidades limitadas, de donde se traslada a los centros industriales de Monterrey, Guadalajara y la Ciudad de México. Por consiguiente, el beneficio para la región es mínimo. Posteriormente, el producto regresa para uso de los ganaderos a un precio más alto, incrementando los costos de producción en una industria castigada por la situación económica actual.

El precio del grano es más bajo en el vecino estado de Texas que en la región. La importación de grano a menor costo impide la comercialización de los productos locales, por lo que los productores de la región han tomado medidas para contrarrestar los efectos en su economía, entre éstas el cierre de la frontera al paso

de camiones cargados del grano que cuentan con permisos otorgados por autoridades gubernamentales a nivel federal y sobre los que no tiene ingerencia la autoridad estatal. En el fondo, la causa principal que ha limitado la economía de la zona norte es la falta de un programa integral de desarrollo regional, un programa que integre al gobierno y los productores para definir líneas concretas de acción que eleven la productividad de la región y beneficien a toda la comunidad.

Protección de tierras

A pesar de los vastos recursos naturales que convergen en la Laguna Madre de Tamaulipas, no se cuenta con ningún sitio o área sujeta a protección legal, aunque existe una iniciativa del Instituto Nacional de Ecología para incluir a la Laguna Madre como un área natural protegida. Al norte de la laguna, donde la vegetación natural se eliminó casi en su totalidad, existen sitios que fueron dedicados a la ganadería extensiva como La Península de Anacahuillas, Los Ébanos y la Laguna el Catán que albergan los remanentes de vegetación natural más extensos y continuos, hoy sitios prioritarios de conservación.

La distribución de especies, comunidades y ecosistemas que comprende esta ecorregión y la Laguna Madre sobrepasan jurisdicciones municipales, estatales y nacionales, por lo que la conservación y el manejo efectivo de los recursos naturales requiere de una perspectiva ecorregional. La Ecorregión del Pastizal Tamaulipeco comprende la zona costera desde Luisiana y Texas hasta Tamaulipas donde queda incluida la Laguna Madre (de Texas y Tamaulipas).

⁴⁰ SARH (Delegación Regional Tamaulipas Norte). 1985. Uso Actual del Suelo. Jefatura del Programa Agrícola. SAGAR (Delegación Tamaulipas. 1999. Extensión Territorial y Uso Actual del Suelo 99.

⁴¹ SARH (Delegación Regional Tamaulipas Norte). 1985. Tarjetas de Inventario de los Distritos 025 y 026; CAN (Gerencia Estatal Tamaulipas. 1998. Estadísticas Básicas del Distrito de Riego 025 Bajo Río Bravo.

⁴² SARH (Representación General de Tamaulipas Norte). 1982. Información Estadística del Distrito Agropecuario de Temporal II San Fernando.

La planeación ecorregional necesita de información sobre la estructura, función y patrones espaciales de los sistemas biológicos. Por la gran amplitud de la zona se requieren imágenes de satélite para generar capas temáticas de información que se integren en un Sistema de Información Geográfica y que permitan desplegar, analizar, modelar y almacenar esta información. Con la finalidad de incrementar las posibilidades de

conservación y de sostenibilidad a largo plazo, Pronatura Noreste, en conjunto con instituciones que han trabajado y tienen interés en la conservación de la Laguna Madre, ha facilitado la colecta e integración de la información ecológica para identificar los sitios de mayor importancia biológica y hacia los cuales los esfuerzos de conservación y manejo deben ser enfocados. Alrededor de 60 científicos y expertos representando a tres

organizaciones gubernamentales, siete organizaciones no gubernamentales y cinco universidades, y que han trabajado en la Laguna Madre de Tamaulipas, identificaron una red de sitios prioritarios que de manera colectiva conservan gran parte de la biodiversidad de la laguna. Existen grandes posibilidades a corto plazo para apoyar a los propietarios en la conservación y manejo de estos sitios prioritarios.

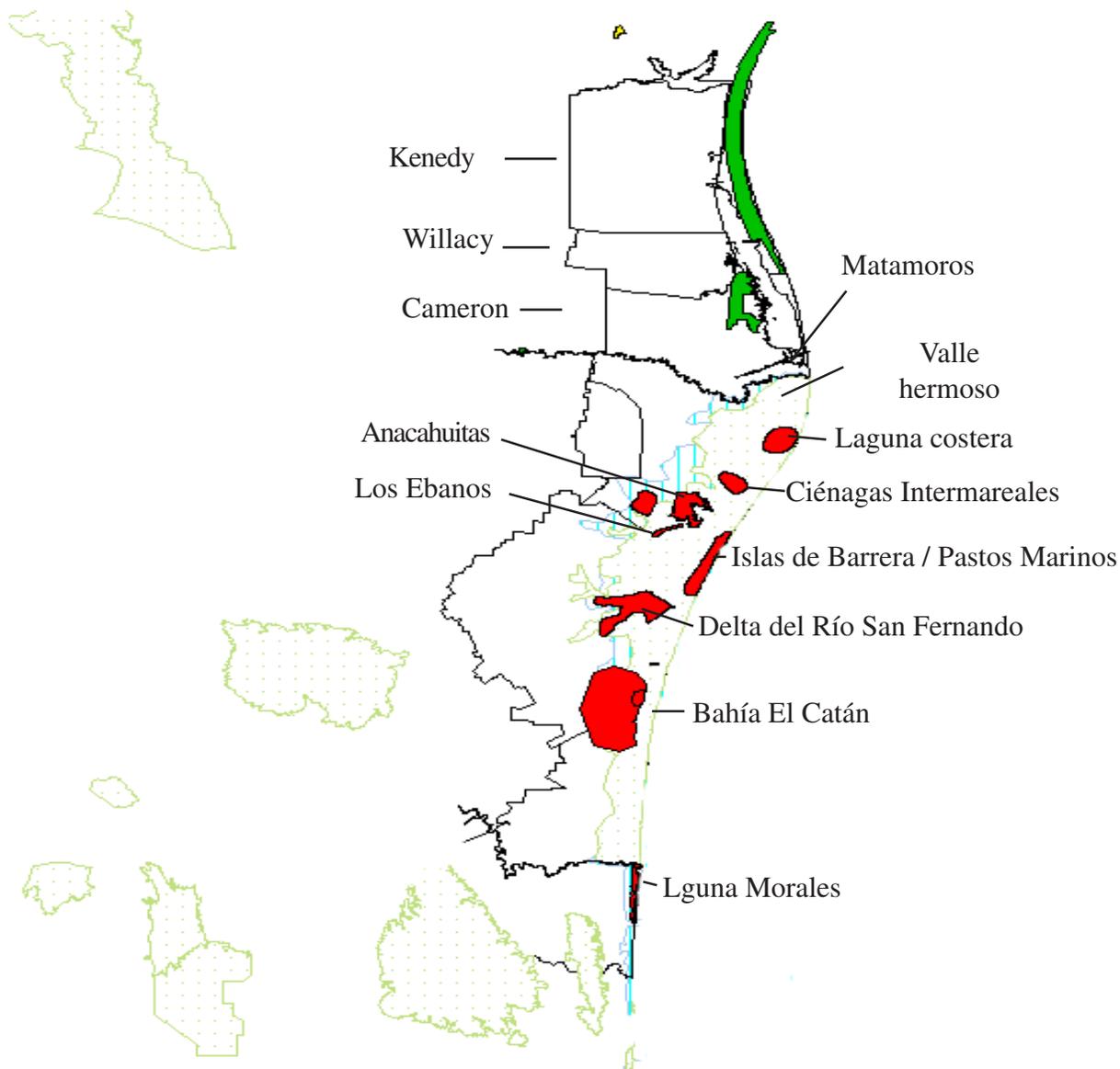


Fig. Mapa de sitios prioritarios en la Laguna Madre de Tamaulipas.

⁴³ Villarreal, G. 1982. Programa de Sistemas de Producción. INIA-CIAGON-CAERIB, inédito.



**CAPITULO V
NUESTRO FUTURO
COMUN**



Capítulo V

Nuestra Historia

Común

La actividad comercial representa trasladar bienes a través de la frontera, expandir el crecimiento industrial y las necesidades de transporte en la región, y llevarlos a más personas. Al mismo tiempo, cada vez hay más agentes fronterizos vigilando el desolado litoral del Río Bravo, la playa de Boca Chica y los ranchos aledaños para detener el flujo de inmigrantes, mientras que el Servicio de Inmigración y Naturalización de Estados Unidos y la Patrulla Fronteriza planean la instalación de más luces, bardas y caminos que lleguen hasta la desembocadura del río en el Golfo de México. El paisaje del río, ciénegas, playas, dunas y matorrales tamaulipecos que conforman la riqueza única y la increíble biodiversidad de la región continúa atrayendo a una gran cantidad de turistas y amantes de la naturaleza.

Esta escena muestra los diversos, y algunas veces contradictorios objetivos, que existen en la región. A medida que continúa el crecimiento y la cantidad de habitantes aumentan la presión sobre el aire, agua y tierra, los líderes locales se enfrentan a un reto crucial. Este reto implica una disposición para pensar fuera de los marcos establecidos, aceptar ideas alternativas y reconocer que la protección de la riqueza natural regional debe incluirse en los planes de desarrollo futuros. Uno de los recursos más importantes de la zona, la Laguna Madre, y la sustentabilidad de este sistema ecológico único, debe ser considerado como una prioridad.

Aun cuando no es la intención mostrar un análisis extenso, el presente reporte comprueba que se han tomado pasos importantes a nivel local y regional para incrementar los ingresos, proveer más trabajo, diversificar la economía y aumentar la calidad de vida de la región. Pero necesita hacerse mucho más. Los líderes locales deben contar con las herramientas que les permitan planear el crecimiento antes que éste los sobrepase y tomar las decisiones que protejan el legado natural.

Algunas iniciativas implementadas en Estados Unidos han logrado grandes mejoras para las comunidades involucradas al unir los intereses económicos, organismos gubernamentales, sector privado y a la ciudadanía en la planeación del crecimiento a futuro y un desarrollo económico compatible. Uno de los mejores ejemplos de este tipo de esfuerzo es el Sierra Business Council, en la Sierra Nevada de los estados de California y Nevada. Representa un esfuerzo de colaboración de los líderes empresarios de Sierra Nevada, desde las pequeñas a las grandes empresas, para proteger la calidad de vida. La definición que ha dado este Consejo al término “prosperidad” se define en el siguiente párrafo:

La prosperidad no es sólo el valor monetario sino los diferentes tipos de capital que, unidos, comprenden la riqueza real de una región... es importante entender y considerar tres tipos de prosperidad: 1) el capital social o humano; 2) el capital natural o de recursos naturales; y 3) el capital financiero. Cada uno debe ser conservado e incrementarse si se desea que la economía de Sierra Nevada sea próspera, estable y sostenible.

El Consejo elaboró un índice de “indicadores” de prosperidad que ayudan a medir cómo se está progresando en relación a los factores de protección a la calidad de vida que determinaron como importantes a través de un proceso conjunto de priorización. De manera periódica se muestrean algunos indicadores de los tres tipos de prosperidad -social, natural y financiera-, tales como: niveles educativos, crecimiento de la pequeña empresa, ingresos por la agricultura, poblaciones de peces, calidad del hábitat acuático, crecimiento de empleo y tasas de desempleo.

Si midiéramos la “prosperidad” de la región de la Laguna Madre en relación a estos tres sectores, encontraríamos que los capitales natural, social y financiero no están bien balanceados. Por ejemplo, aun cuando encontramos muchas industrias de los sectores manufactureros y de servicio, los índices de desempleo y pobreza se mantienen altos. Aun cuando hay áreas naturales protegidas en Texas, en México no existen aún, muchas especies erradicadas de la región no han sido restablecidas. Aun cuando hay hermosas resacas y afluentes de agua natural, la calidad del agua es pobre y el caudal del Río Bravo se está secando.

Aun cuando la frontera y costa ofrecen muchas oportunidades recreativas, aumenta la congestión de tráfico y los árboles ceden su lugar a las carreteras y centros comerciales. Aun cuando el comercio y la población está aumentando, los trabajadores de la salud continúan tratando enfermedades infecciosas como hepatitis y fiebre del dengue.

Capítulo 5 Nuestra Historia Común

TCPS y Pronatura Noreste han realizado un trabajo importante para definir algunos indicadores de la prosperidad de la región de la Laguna Madre. Este trabajo se basa en la información proporcionada por los líderes locales y la ciudadanía en los Foros de Líderes, una encuesta entre votantes, entrevistas personales y las sesiones realizadas durante el simposium binacional organizado en abril del 2000. Los siguientes indicadores iniciales fueron condensados de una lista generada en el simposium:

Capital Natural:
Porcentaje de cambio en las poblaciones de vida silvestre y hábitat
Calidad del agua de la Laguna Madre
Calidad del aire
Capital Financiero:
Crecimiento de empleo y diversidad
Cantidad de negocios de propiedad local
Capital Social:
Tendencias en la salud
Niveles de pobreza
Cantidad y diversidad de cursos de superación para jóvenes y adultos
Patrones de migración y crecimiento de la población
Niveles educativos

TPCS y Pronatura Noreste continuarán la medición de ciertos indicadores y harán pública la información en la región de la Laguna Madre. Confiamos que será de utilidad y apoyará los procesos comunitarios de toma de decisiones. Es nuestro deseo que la Laguna Madre continúe siendo un recurso que los ciudadanos de esta región binacional puedan disfrutar por muchas generaciones y que estos esfuerzos lleven a una mayor calidad de vida y prosperidad para los residentes del área de la Laguna Madre.

Los líderes de matamoros y Valle Hermoso han defendido su visión y las líneas estratégicas para lograrlo y las cuales son:

Visión

“Región estratégica Internacional con desarrollo Integral y Alta calidad de Vida en armonía con el medio ambiente”

- Líneas estratégicas:
- Desarrollo Integral Turístico
 - Conservación y Manejo de los Recursos Naturales
 - Desarrollo Integral Industrial
 - Seguridad y Justicia
 - Desarrollo Integral Educativo.