



*The Future of the Binational Laguna Madre Region
Economic and Natural Resource Symposium
April 13th and 14th, 2000
South Padre Island*



Texas Center for Policy Studies
44 East Ave Suite 306 Austin Texas 78701
(512) 474-0811
(512) 474-7846 fax
kc@texascenter.org
www.texascenter.org

Pronatura Noreste A.C. Alfonso Reyes 201-A Colonia
Contry Monterrey Nuevo Leon Mexico 64860
(528) 358-1108
(528) 358-1109 fax
mcruz@pronaturane.org

Satellite image courtesy Texas Natural Resource Information Service (from September 12, 1973)

About the Conference

About 135 local and regional citizens and community leaders participated in this conference –the first to bring together both local and binational economic development interests, conservation groups, farming industry representatives and social activists to discuss economic development, natural resource protection and related issues in the binational Laguna Madre.

The symposium began with a very entertaining and informative keynote address by TCPS board member and Houston attorney Jim Blackburn. Blackburn’s knowledge of the coast and ability to articulate both the beauty of coastal natural resources and the challenges of balancing economic development with protection of these resources provided the perfect kick-off for the symposium.

As part of the symposium, TCPS and PNE, with the professional assistance of facilitators from Corder, Thompson & Associates and the Center for Strategic Studies at Monterrey Tech University, held breakout sessions to discuss factors that might be used to measure the sustainability of regional development. Participants also worked to refine a “vision statement” of compatible development for the region. Ten conference participants signed up to work on the products of these breakout sessions – specifically, the vision statement and list of measurements. This “working group” met in June to refine the vision statement and generate a report of the breakout sessions and the symposium.

This report presents the results of the post-conference working group and the proceedings of most of the presentations made during the symposium in April. The report is available on the TCPS website (www.texascenter.org). In addition, accompanying power point presentations for the following panelists are available for viewing on the TCPS website:

Alfonso Banda – Depto. de Pesqueria de Tamaulipas

Sergio Medellin – Pronatura Noreste A.C.

Martin Gonzalez Lázcari – Depto. de Areas Protegidas Naturales de Tamaulipas

Carter Smith – The Nature Conservancy of Texas

Ted Eubanks – Fermata, Inc.

Carmen Moreno – Centro de Estudios Estragicos, ITESM

Francisco Medrano

Gail Rothe – Texas Natural Resource Conservation Commission

Miguel Pavon – Borderlands Information Center

Jorge Brenner – Pronatura Noreste, A.C.

The Future of the Binational Laguna Madre Region Economic and Natural Resource Symposium

Final Agenda

Thursday April 13th

- 6:00 pm to 8:00 pm **Reception & Registration**
- 6:30 **Welcome**
Herb Houston, Mayor Pro tem, South Padre Island
- 6:45 **Keynote Speaker**
Jim Blackburn, Blackburn & Carter, Houston
- 7:15 **The Laguna Madre Binational Initiative**
Ernesto Enkerlin, Director, Pronatura Noreste, A.C.
- 7:30 **Presentation of Laguna Madre Advisory Committee**
Jorge Martinez, Rancho Rincon de Anacahuillas, Pronatura Board

Friday April 14th

- 8:00 am to 8:30 am **Registration**
- 8:30 **Presentation of draft statement of core community values for the Laguna Madre Region**
Mary Thompson, Thompson, Corder & Associates
- 9:00 **Fisheries Panel** Moderator: Miguel Cruz, PNE
- **Fisheries Management in Tampaulipas**
Alfonso Banda/Jorge Adame
Department of Fisheries, Tamaulipas
 - **TPWD Fisheries Management Plan**
Randy Blankinship, Texas Parks and Wildlife Dept.
 - **Community Needs Assessment in Mezquital/Higuerillas**
Sergio Medellin, Terra Nostra, A.C. & Patricia Neira, PNE
- 10:00 **Protecting Laguna Madre Shorebird Habitat**
Moderator: Steve Labuda, Laguna Atascosa NWR
- **The Western Hemisphere Shorebird Reserve Network**
Jim Corven, Manomet Center for Conservation Sciences
 - **Land protection in Mexico**
Martin Gonzalez Lázcari, Department of State Natural Protected Areas
 - **Collaborative approaches to land protection**
Carter Smith, The Nature Conservancy of Texas, Brownsville
- 10:45 **Avitourism/Nature tourism** Moderator: Ted Eubanks,
Fermata Inc.
- **Potential for Nature tourism in the Rio Grande Valley**

- Ted Eubanks, Fermata Inc.
- **Wild in Willacy Nature festival***
Mike Wilson, Port of Mansfield
- 11:15 **Planning & Economic Development Initiatives**
Moderator: Marco Garza, University of Texas Pan Am
- **Economic Development in the Laguna Madre sub-zone**
Ramiro Garza, Port Isabel Economic Development Council
 - **Economic Development Strategies for Human Development****
Judy Donovan, Lead Organizer, Valley Interfaith
 - **Kenaf – new crop in the Rio Grande Valley****
Chuck Taylor, Kenaf Industries of South Texas
 - **Vision 2025 Matamoros**
Carmen Moreno, Centro de Estudios Estrategicos, Monterrey Tech
- 12:30 **Lunch Buffet**
- 1:30 **Facilitated Discussion: What do we value, and how do we define sustainable development in the Laguna Madre region?**
Led by Mary Corder, Corder, Thompson & Associates
- 3:00 **Private Lands and Water**
Moderator, Wayne Halbert, Harlingen Irrigation District
- **Regional Water Supply Planning***
Ray Prewett, Texas Citrus Mutual
 - **Ranching heritage and conservation*****
Jorge Martinez, Rancho Rincon de Anacahuillas, Tamaulipas
 - **Cultivation of Walker’s Manioc**
Dr. Francisco Gonzalez Medrano
 - **Arroyo Colorado Watershed Restoration**
Gail Rothe, Texas Natural Resource Conservation Commission
- 4:30 **Information Systems for the Laguna Madre**
Moderator: Ty Fain, Rio Grande Institute
- **Borderlands Information Center**
Miguel Pavon, Borderlands Information Center, Austin
 - **Eco-regional Planning in the Laguna Madre of Tamaulipas**
Jorge Brenner, Pronatura Noreste and Julie Noriega, Monterrey Tech GIS Laboratory
 - **Laguna Madre Compendium**
Dr. Wes Tunnell, Texas A&M University
- 5:15 **Closing Remarks & Comments on Follow-up activities**

*Abstract unavailable and not included in this report

**Abstract not included in this report; however, detailed information will be available on this particular project or initiative in the TCPS/PNE binational report – *Our Common Future*, soon to be released.

***Abstract not available in this report; for more details on conservation activities on the Rancho Rincon de Anacahuillas please view the Nature Conservancy’s power point presentation on TCPS’ website: www.texascenter.org

Results of July Working Group Session: Refining the Vision and Indicators for follow-up

Stewardship of the Binational Laguna Madre region's diverse habitats, air and water is essential to greater quality of life. In order to achieve this greater quality of life, we must integrate economic, ecosystem and societal needs in all elements of development and planning.

- Vision Statement produced by the Working Group, July 2000

Brief project overview

In researching public opinion about how people feel the binational Laguna Madre region is doing in terms of balancing prosperity goals and protection of natural resources (or "conservation-based development"), TCPS found that overall, people are concerned about local quality of life, about elevating the skill and education level of local citizens, about providing jobs and training opportunities that will lead to a more prosperous workforce, and about protecting the natural resources like water and air. A majority listed trash dumping as the "biggest environmental problem" in the area. The results of these surveys were distributed in a report to community leaders, elected officials, public interest groups, academic institutions and citizens.

Following this work we began to conduct research on a variety of issues relative to the Laguna Madre that impact the region. A binational report detailing this information will be ready to release in Fall 2000.

Binational Conference

The April conference drew many people from different backgrounds – both as participants and as conference attendees. The public participation segment of the conference agenda involved small group discussions. One group worked on a "vision statement" that would encapsulate a view of what people believe the region should work toward. Three other groups developed a list of economic, ecological and social "indicators" that might be monitored regularly to provide some snapshot of regional progress toward conservation-based development.

Notes from Break-out Sessions

Goal of break-out sessions

To begin to build a common vision for sustaining the economic, community and environmental health of the Laguna Madre region.

Afternoon break-out groups

1. Sustainability Statement
2. Economic Elements for Sustainability
3. Community Elements for Sustainability
4. Environmental Elements for Sustainability
5. Models for Bi-national Cooperation

Criteria for elements of sustainability

- Can be measured

- Reflects interdependence of economy, community and environment
- Is significant for long term future
- Reflects unique community values

Break-Out Session 1: Sustainability Statement

TASK

Identify possible strengths, weaknesses and suggested revisions for the sustainability statement

SUSTAINABILITY STATEMENT

Protection of the Laguna Madre region’s natural resources – its wetlands, brush and coast – and the potential for greater regional prosperity and quality of life, now and in the future, are intertwined. In order to realize this quality of life, we must support equally the community structure, economy and environment so that each is strengthened and maintained, and provides a healthy, sustainable base that nurtures our families, our wildlife, our natural resources and ourselves.

STATEMENT STRENGTHS

1. “Our families” indicates generation, future
2. Written in first person/”we” – makes it everyone’s problem
3. “Quality of life” is an important focus
4. The regional aspect strengthens the bi-national aspect
5. Community structure is an important aspect to monitor

STATEMENT WEAKNESSES / SUGGESTED EDITS

1. Make it clear that this is the bi-national region - that there are not two Laguna Madres
2. Line 10 – “environment” – substitute “ecosystem” – connects to one’s home – positive connotations, less controversial
3. Line 12 – switch the order of “maintain and strengthen” or delete reference to “maintain” in order to avoid a “roof”
4. Line 15 – Is “ourselves” redundant?
5. Line 14 on – sounds too touchy/feely – might turn people off
6. Line 9 - “support equally” makes each of the three areas seem too distinct
7. Use “incorporate” rather than “support equally”
8. Line 1 – “protection” sounds too hands-off – replace with “stewardship?”
9. Laguna Madre is an ecosystem
10. Line 10 – what is “community structure?”
11. Substitute “culture” for the three areas

REPORT TO THE LARGE GROUP

- Need to stress regional, bi-national aspect
- Stress that this is an existing ecosystem that requires stewardship
- Needs wordsmith for more clarity, less duplication, more consistency
- Good first crack at a statement

Break-Out Session 2: Economic Elements For Sustainability

NOTE: In break-out groups 1, 2 and 3, participants each received three stick-on dots to indicate their priority elements. These preferences were used to summarize the report to the large group.

SAMPLE ECONOMIC ELEMENTS

1. Attracting eco-friendly industries
2. Earning a living wage
3. Training and skills development

GROUP BRAINSTORMING OF ECONOMIC ELEMENTS (Dots Received)

- | | | |
|-----|--|---|
| 1. | Population stability (same as #13) | 3 |
| 2. | 100% of the population with high school education/education of the population in general | 6 |
| 3. | New non-traditional industries | |
| 4. | Leadership | |
| 5. | Socio-economics of immigration | 1 |
| 6. | Self-sufficient (regional) economy | |
| 7. | Local-based businesses | 3 |
| 8. | Access to information | |
| 9. | Developing planning according to social culture patterns | 2 |
| 10. | Stability of markets | |
| 11. | Ability of local economy to support public works (waste disposal, schools, health) | 1 |
| 12. | Function as a single municipal area | 1 |
| 13. | Demographic stability (same as #1) – limited resources | 3 |
| 14. | Percentage of industries using resources efficiently | 1 |
| 15. | Image and marketing of the region | |
| 16. | Inter-regional marketing of human resources | |

REPORT TO THE LARGE GROUP - KEY ECONOMIC ELEMENTS

1. 100% population with education at a high school level
2. The proportion of local-based businesses
3. Development planning according to cultural and social patterns
4. A stable demography

Break-Out Session 3: Community Elements For Sustainability

SAMPLE COMMUNITY ELEMENTS

1. Access to quality education
2. Youth recreational opportunities
3. Community health/beauty/pride

GROUP BRAINSTORMING OF COMMUNITY ELEMENTS (Dots Received)

- | | | |
|-----|--|---|
| 1. | Percentage of active voters | |
| 2. | Population growth | 6 |
| 3. | Land usage | 1 |
| 4. | Percentage of students in rural versus urban areas graduating in U.S. or Mexico | |
| 5. | Substance abuse | |
| 6. | Poverty levels | 4 |
| 7. | Number of single parents/divorce rates | |
| 8. | Number of alternative education programs | |
| 9. | Adult literacy levels | |
| 10. | Levels of incarceration/type of crime and rates | |
| 11. | Increase in violent crimes | |
| 12. | Number of legal landfills and hours open | |
| 13. | Water quality and quantity | 8 |
| 14. | Outflow – drinking water | |
| 15. | Percentage of graduating students able to meet entrance requirements for college | |
| 16. | Number of after-school programs, science, math and enrichment courses | 6 |
| 17. | How does number of graduates qualifying for collect compare to Mexico's | |
| 18. | How much goes to administration in schools – how/where spent | |
| 19. | Number of trash and illegal dumping sites | 1 |
| 20. | Number of available jobs for youth | |

21.	Number of jobs filled by youth as a percentage of youth working population	
22.	Number of “safe and healthy” recreational opportunities for youth	1
23.	Youth shelters	
24.	Prevention and intervention programs for youth	1
25.	Immigration numbers	
26.	Job creation/Jobs	5

REPORT TO THE LARGE GROUP: KEY COMMUNITY ELEMENTS

- Water quality and quantity
- Population growth
- Education
- Jobs
- Poverty levels

Break-Out Session 4: Environmental Elements For Sustainability

SAMPLE ENVIRONMENTAL ELEMENTS

1. Sufficient wildlife habitat to maintain diversity
2. Protection of critical coastal wetlands
3. Increased environmental education in schools

GROUP BRAINSTORMING OF ENVIRONMENTAL ELEMENTS (Dots received)

1.	Not enough protected areas	
2.	Private managed areas	
3.	Identification of conservation	
4.	Surface of habitat lost/gained/targets and sites (regarding certain species)	9
5.	Per capita income	1
6.	Environmental education programs	2
7.	Population status of target species	2
8.	Evaluation of economic activity of eco-tourism/recreation	3
9.	Hydrodynamics and water quality of the water body (Laguna Madre)	11
10.	Species richness and population – changes over time	11
11.	Air quality	1
12.	Soil erosion	
13.	Per capita wastes (recycling)	
14.	Incidences of target diseases	
15.	Alternative energy sources	1
16.	Identification and measurement of impacts of major economic activities along the Lagunas	

REPORT TO THE LARGE GROUP: KEY ENVIRONMENTAL ELEMENTS

- Hydrodynamics and water quality of the water body (Laguna Madre)
- Species richness and population – changes over time
- Surface of habitat lost/gained/targets and sites (regarding certain species)

Break-Out Session 5: Models For Bi-National Cooperation

TASK

Identify possible models for bi-national cooperation for sustainability for the Laguna Madre region

GROUP BRAINSTORMING OF MODELS FOR BI-NATIONAL COOPERATION

- Nature Conservancy/Pronatura model – e.g., holistic vision inclusive of partners
- Cooperation with private landowners

- Bi-national focus – e.g., scientists from both countries
- Full partnership
- Work in area of expertiseCommunity strategy – more than conservation
- Both strategic and operational
- Start with cultural, historic and natural inventory
- Concentrate on cooperation – acknowledge differences
- Encourage elected officials to work together at similar levels
- More landowner involvement and other private groups – incentives to participate
- Complimentary nature tourism
- Frontier 21 -- link model

REPORT TO THE LARGE GROUP

Maintain a holistic visions (e.g., the Nature Conservancy)

- Use a communication strategy that says this is more than conservation
- Use an approach that is both strategic (planning) and operational (implementation)
- Encourage more landowner involvement

Large Group Wrap-Up Discussion

BIGGEST CHALLENGES OF A BINATIONAL APPROACH TO SUSTAINABILITY

- Difference in economics (unemployment, etc.)
- Difference in landownership patterns
- Power inequality and historical reality
- Next political changes (elections) – will affect border environment and coordination
- Lack of water market and allocation plan
- Educational system/tourism

BIGGEST BENEFITS OF A BINATIONAL APPROACH TO SUSTAINABILITY

- Cultural similarities
- Equalize region south of Nueces with north
- Shared information
- Private landowners' situation is similar
- Children/grandchildren will benefit

NEXT STEPS

Working Group Members are:

Bart Ballard
 Mary Lou Campbell
 Armand J. Contreras
 Antonio Guzman
 Steve Labuda
 Andy McDonald
 Ismael "Smiley" Nava
 Ernesto Reyes
 David Rojas
 Miguel A. Vergaras
 Tom West

Manejo de las Pesquerías de la Laguna Madre

Alfonso Banda Valdez

Jefe de Depto. De Ordenamiento y Normatividad de la Dirección General de Desarrollo Pesquero del Gobierno del Estado de Tamaulipas

No se puede hablar de desarrollo sin orden, tampoco de aprovechamiento sustentable cuando no existía control, en el grado de explotación de los recursos naturales.

El Gobierno Federal Mexicano tiene la rectoría de la administración de los recursos naturales, y en el recae la responsabilidad de aplicar las leyes, reglamentos y normas para regular la explotación pesquera.

El Programa de Ordenamiento de las Pesquerías en la Laguna Madre de Tamaulipas, forma parte de las acciones que desarrolla el Gobierno Federal en coordinación con el Gobierno del Estado y las organizaciones de pescadores para retomar en control de la explotación de los recursos pesqueros.

La regulación en la explotación de los recursos pesqueros en la Laguna Madre, por muchos años fue dejada a la deriva, prácticamente cualquier persona podía participar en la captura y regularizar su producción a través de su venta a socios de la organización pesquera con permiso de captura comercial, ocasionando el acaparamiento de la captura por unos cuantos.

En forma paulatina ha ido sucediendo un proceso de sobre explotación de los recursos pesqueros ante el afán de sostener los ingresos económicos que la captura otorgaba en épocas de bonanza. La sobre explotación se ha dado en volumen de captura tallas de los

organismos capturados por el uso de artes de pesca no permitidos.

Actualmente (1999), el volumen de la explotación de productos pesqueros en la Laguna Madre han disminuido a casi 14,000 toneladas, cuando hubo años en que el volumen llegó a ser de 20,000 toneladas (1991).

El ordenamiento de la pesca en la Laguna Madre ha iniciado con el camarón, y ahora se continúa con otras especies como la lisa y la jaiba.

Además de la regulación oficial que se ha establecido en la captura de lisa con la aplicación de una veda durante el mes de diciembre y febrero, se ha establecido otros acuerdos no oficiales entre las organizaciones federales que pueden ser elevados a ser una Normatividad federal. Tal es el caso de establecer un período de veda para la captura de lisa durante los meses de septiembre y octubre para permitir que la hueva de lisa crezca y pueda ser aprovechada cuando la hueva haya crecido y tenga un valor económico mayor.

Para la jaiba, se ha establecido una talla mínima de 11 cm de punta apunta del caparacho.

Podemos decir que el programa del Ordenamiento no solo establecerá el control en la explotación de los recursos pesqueros logrando la sustentabilidad en el aprovechamiento de los recursos pesqueros, si no que además evitara en

gran medida el acaparamiento de la producción por unos cuantos.

Los pobladores de las comunidades pesqueras de escasos recursos (que son la mayoría) ven en el programa de ordenamiento como algo positivo, que les beneficiará y permitirá seguir viviendo de la pesca por muchos años.

A partir de ahora, los programas de desarrollo deberán estar enfocados a diversificar las fuentes de empleo.

Texas Shrimp Management Initiative

Panelist: Randy Blankenship
Texas Parks & Wildlife
Coastal Fisheries Division

Texas Parks & Wildlife Department is currently investigating the state of the Texas shrimp fishery to develop appropriate management strategies to ensure the long-term sustainability and optimal yield of the shrimp fishery. In conjunction with this assessment, the Department will work to generate some ideas that may better compliment the sea turtle protection efforts occurring in Tamaulipas. The shrimp fishery in the bays of Texas is experiencing the rule of diminishing returns. More boats are expending more effort for fewer returns in dollars, which results in shrimpers having to fish more intensively for fewer returns. Most of the increased pressure has been on small shrimp and, in addition, this increased effort has a large by-catch result.

One-and-a-half years ago, the department began to look very closely at our marine resource database that contains twenty-five years of fishery independent data from all of the major bay systems of Texas. We also looked at our shrimp harvest data as well as data from the National Marine Fisheries Service. The investigations showed that we might be on our way to a disaster in the shrimp fishery if this harvest rate and method continues. The goals that the department pursues to achieve maximum economic benefits are: 1) allow shrimp

to grow to a larger, more valuable size; 2) in the bay, prioritize harvest by bait shrimpers; 3) assure adequate escapement to the Gulf; 4) provide for an adequate profit margin for individual shrimpers (which we work to do by reducing overall effort and protecting small shrimp). We also strive to allow for a number of social and ecological factors including, but not limited to, prioritizing recreational bait availability and protecting shrimp nursery areas.

The department, under its mandate to manage the shrimp fishery, has developed a variety of means and methods of regulation used to harvest shrimp in Texas' waters. We also have a limited entry and license buy-back program to reduce the overall effort of the fleet. The evidence is plain that action must be taken to reverse the alarming trends in the shrimp fishery and ensure the health of this group of organisms, which is key to the matrix of organisms living in the coastal waters of Texas. These actions will be taken in a set of regulations to be proposed to the Texas Parks & Wildlife Commission soon. The proposals will then go to public hearing throughout the state. The proposed regulations, if adopted, will be complimented by the license limitation and buy-back program.

Los Pobladores en la Laguna Madre de Tamaulipas; Acerca de Vivir y Sobrevivir en la Laguna

Sergion Medellín Morales
Pronatura, Noreste, A.C.

La vida en la Laguna es dura, descarnada; arrebatándole, día a día en una lucha despiadada y sin control con el ecosistema, los recursos que se usan y se “desusan”. Sufriendo, padeciendo y disfrutando uno de los sitios más interesantes del planeta en cuanto a biodiversidad.

La Laguna Madre de Tamaulipas ha sido, para los habitantes del Noreste del México, literalmente un “desierto”, un sitio yermo, aparentemente vacío, sin un hilo conductor, desde el punto de vista cultural o económico que identifique a esta amplia región. Ello ha dado como resultado que, a pesar de la rica diversidad biológica que contiene¹, se manifiesten las más profundas desigualdades económicas y sociales, y algunos de los retos más importantes en cuanto a desarrollo económico, ecológico y social estatal, tal como sucede en la mayoría de los asentamientos humanos junto a la Laguna, el debatido proyecto de construcción del Canal Intracostero, la Escalera Náutica, los desarrollos de turismo masificado y la instalación de una gran cantidad de maquiladoras.

¹. Es considerada una región prioritaria por la 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 *Endemic Bird Areas of the World* y obviamente uno de los humedales prioritarios de México, así como del *Plan Norteamericano de Conservación de Humedales*.

Debido a ello, o más a la carencia de estas estrategias de desarrollo económico, ecológico y social, no se ha promovido la protección de la enorme riqueza natural de la Laguna Madre de Tamaulipas, más del 90% de la vegetación al norte de la Laguna ha sido desmontada con fines agrícolas, ni se ha impulsado efectivamente el desarrollo endógeno local, y la firma del TLC aceleró el desarrollo industrial especialmente del sector de maquiladoras.

Por ello la Laguna Madre de Tamaulipas, en conjunto, o los sitios de mayor importancia, no cuentan con protección legal²; tres décadas de uso intensivo de agroquímicos han contaminado el suelo que es arrastrado a la Laguna y siguen acumulándose en la vida silvestre; los asentamientos humanos se cuentan entre las más marginadas del Estado de Tamaulipas y del país, y los residuos de la planta industrial han provocado contaminación del agua de tributarios y canales que van a desembocar a la Laguna Madre.

Por ejemplo, en la región norte, hacia la zona de El Mezquital y Las Higuierillas cerca de 5 mil personas viven en la pobreza extrema y dependen fundamentalmente de la pesca del camarón. Estas comunidades están asentadas, de manera ilegal, en terrenos federales. La incertidumbre de la

². Aunque existe una iniciativa del Instituto Nacional de Ecología (SEMARNAP) para declararla como *Area Natural Protegida*

tenencia de la tierra, aunada a la gran agotamiento de la base de recursos naturales de la Laguna, provoca entre otras cosas, actitudes de saqueo y sobrepesca del camarón y jaiba.

En los poblados pesqueros^{3, 4}, que flanquean la Laguna Madre de Tamaulipas, la vida no es fácil para cerca de 20,000 personas, que se aglutinan en cuatro grandes áreas, la primera hacia el *Puerto del Mezquital*, *Las Higuierillas*, así como las comunidades asentadas en islas como *Mano de León*, *Isla del Amor*, *Isla la Fantasía*, *Isla de las Malvinas* y *La Puntilla*. La segunda área es hacia *El Barrancón del Tío Blas* y *La Media Luna*. La tercer área hacia 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. Y la cuarta área, que es la más “desarrollada”, hacia Enramadas y La Pesca.

La mayoría de l@s pescador@s son emigrantes de otras zonas de Tamaulipas, Veracruz y Chiapas. Se dedican fundamentalmente a la pesca del camarón, aunque también capturan peces, ostión, jaiba, y pescan en alta mar. Las mujeres realizan múltiples actividades en la casa, son buenas comerciantes, trabajan en la industria informal de procesamiento de marisco y

densidad poblacional y el también son buenas pescadoras, participando en organizaciones locales de pescadores.

La mayor parte de las viviendas son humildes, endeble; construidas con materiales muy perecederos como cartón o triplay, y no cuentan con piso de cemento. Más de la mitad de los pobladores locales de la Laguna, no cuentan con servicios básicos como luz, agua potable, alcantarillado y recolección de basura, hechos que desalientan la promoción y desarrollo de microindustrias locales. La atención médica es muy escasa, de mala calidad y con grandes problemas de salud comunitaria, como epidemias de dengue, gastroenteritis y parasitosis. Existen fuertes problemas de adicciones, atribuidas a la falta de espacios y oportunidades de recreación local. Hay pocas oportunidades de acceso a la educación para estudios básicos (primaria y secundaria).

Practican diferentes religiones, todas ellas cristianas. Al parecer la mayoría son *protestantes* de diferentes denominaciones como los *De las Asambleas de Dios*, *Adventistas*, *Bautistas*, *Presbiterianos*, *Evangélicos*, *Testigos de Jehová* y *Pentecosteses*. Casi todas ellas cuentan con templos ubicados en tierra firme, y algunas ponen más interés en desarrollar labor pastoral en las islas pobladas. Sin embargo las fiestas o eventos, aún de carácter religioso que unen a las comunidades locales son escasos, y han sido promovidos por misiones religiosas asentadas recientemente en la zona, como la Misión Católica de La Carbonera, que promueve la celebración del Aniversario de San Rafael Arcángel

³ Medellín-Morales, Sergio; C. Treviño y Miguel Cruz. 2000. *Plan Comunitario de Manejo de Recursos Naturales de El Mezquital y Las Higuierillas, Municipio de Matamoros (Laguna Madre)*. Pronatura Noreste A.C. Inédito.

⁴ Medellín-Morales, Sergio; P. Neira y Miguel Cruz. 2000. *Plan Comunitario de Manejo de Recursos Naturales de Carboneras, Municipio de San Fernando (Laguna Madre)*. Pronatura Noreste A.C. Inédito.

Pescador, durante la tercera semana de octubre; la Navidad o el Aniversario de la Virgen de Guadalupe.

Las comunidades de la Laguna Madre tienen un historial de inseguridad, basados 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 delegados municipales, son tantos los problemas que aquí ocurren que rebasan los esfuerzos de las mismas.

Los hombres y mujeres de estos poblados son buenas pescadoras 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 dueñas de su tierra. Están deseosos de mejores oportunidades de desarrollo para sus hijas y de trabajar en conjunto para mantener la producción de la Laguna en beneficio propio y el 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.

Resumen De Condiciones Socioeconomicas Y Ambientales En Comunidades De La Laguna Madre

Problemática Socioeconómica y Ambiental	El Mezquital/Las Higuierillas	Carboneras	La Pesca
<i>Tenencia de la tierra</i>	No resuelta	Resuelta en parte	Sin problemas (ejido)
<i>Relación con la cabecera municipal</i>	Mala	Adecuada	Excelente
<i>Condiciones de vivienda</i>	Mala	Moderada	Muy adecuada
<i>Salud comunitaria</i>	Gran problemática	Algunos problemas	Buena
<i>Niveles de violencia</i>	Graves	Regulares	Bajos
<i>Niveles de ingreso per-capita</i>	Bajos	Regular	Bueno
<i>Diversificación productiva</i>	No hay, sólo pesca	No hay, sólo pesca	Si hay: pesca, turismo y comercio
<i>Servicios públicos</i>	No hay	Si hay, pero faltan	Si hay, pero faltan
<i>Número de organizaciones de productores</i>	11	4	2
<i>Nivel de organización de los productores</i>	Regular	Regular	Regular
<i>Grado de equipamiento e infraestructura de los grupos organizados</i>	Malo	Regular	Adecuado
<i>Dependencia de la pesca del camarón</i>	Alta	Alta	Baja
<i>Presencia de otros grupos organizados</i>	Si (4 grupos)	Si (2 grupos)	Si (1 grupo)
<i>Grado de cohesión social</i>	Bajo	Regular	Alto

Resumen De Condiciones Socioeconomicas Y Ambientales En Comunidades De La Laguna Madre (Continuación)

Problemática Socioeconómica y Ambiental	El Mezquital/Las Higuierillas	Carboneras	La Pesca
<i>Principales problemas ambientales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Basura. - Aguas negras. - Contaminación de mantos freáticos. - Tormentas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Basura. - Aguas negras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del Río Soto La Marina. - Basura. - Aguas negras. - Desecación de la Laguna.
<i>Principales problemas sociales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Alcoholismo. - Drogadicción. - Hacinamiento. - Ausentismo escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de oportunidades de trabajo. - Alcoholismo. - Drogadicción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encarecimiento de productos básicos. - Falta de oportunidades de trabajo para los jóvenes.
<i>Principales problemas económicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Baja en los niveles de producción pesquera en la Laguna Madre. - Falta de permisos para captura. - Acceso a créditos. - Falta de infraestructura de almacenamiento y distribución. - Desprecio a las SSS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja en los niveles de producción pesquera en la Laguna Madre. - Acceso a créditos. - Falta de permisos para captura. - Desprecio a las SSS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a créditos preferenciales. - Altos costos de los servicios de agua y electricidad.
<i>Socios de conservación identificados</i>	<ul style="list-style-type: none"> - SSS Pescadores del Golfo de México. - Alianza de Pastores y Ministros de la Zona de El Mezquital. - Club de Ecología de la Telesecundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - SSS Movilización Social (Punta de Alambre). - Escuela Primaria "Venustiano Carranza". - Misión Católica del CAMSVI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Guías Turísticos de La Pesca. - Hotel "El Pescador". - Comisariado Ejidal.

**Principales Propuestas De Conservacion Y Desarrollo Sustentable Por
Comunidades De La Laguna Madre**

Tipo de Propuesta	El Mezquital/Las Higuierillas	Carboneras	La Pesca
<i>Proyectos Productivos Sustentables</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Granja camaronícola. - Cultivo de ostión. - Cultivo de palma de coco. - Cultivo de hortalizas y frutales en traspatio. - Cuartos fríos para almacenamiento de mariscos. - Muelle para desembarco de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Granja camaronícola. - Cultivo de ostión. - Cultivo de hortalizas y frutas. - Taller de reparación de lanchas. - Paletería de frutas naturales. - Industrialización de los mariscos. - Taller de artesanías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de servicios hoteleros. - Cultivo del ostión. - Industrialización de los mariscos. - Taller de artesanías.
<i>Proyectos de Conservación</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoturismo (visitas guiadas, paseos por la Laguna, muelle). - Protección campesina de zonas de anidación (islas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoturismo (visitas guiadas, paseos por la Laguna, muelle). - Aviturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación de guías ecoturísticos. - Diseño de rutas ecoturísticas.
<i>Proyectos de Mejoramiento de la Calidad de Vida</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Regularización de la tenencia de la tierra. - Albergue para huracanes y tormentas. - Energía eléctrica. - Carretera a Matamoros. - Agua potable y alcantarillado. - Ambulancia. - Salón de usos múltiples. - Tortillería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maquiladora. - Regularización de la tenencia de la tierra. - Energía eléctrica. - Servicio de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio de agua potable y alcantarillado. - Pavimentación de las calles del poblado. - Escuela media superior y técnica pesquera. - Antena repetidora de televisión. - Clínica Rural del IMSS.

Western Hemisphere Shorebird Reserve Network: Strategies for Hemispheric Conservation Solutions

**Panelist: Jim Corven – Director, Western Hemisphere Shorebird Reserve Network
Manomet Center for Conservation Sciences**

Shorebirds (sandpipers, plovers, avocets, oystercatchers, etc.) are the most spectacular long distance migrants on the planet but their populations are suffering rapid and substantial declines. Out of the 47 shorebird species which migrate through North America, 5 have declined by 25% or more over the last five years, and 16 others have projected or actual population declines of 5 to 20%. One species has gone extinct, one is now endangered, and several are listed as threatened.

The main reason may be that critical wetlands across the Americas continue to be lost or degraded and those remaining are under direct threat by economic development. Migratory and resident birds that depend upon these vulnerable sites are declining in numbers as their habitats face growing threats and development pressures. Shorebirds are highly dependent upon a few vital wetland sites for their migratory staging and wintering areas. Shorebirds migrate annually from 10,000 to 20,000 miles from South America to Northern Canada and Alaska to breed. Their flights often last 70 hours non-stop and may cover 2,000 miles at a time. They depend on a few critical staging sites (“stepping stones”) where they concentrate in extreme numbers to feed until they double their weight and then depart for the next station.

The Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (WHSRN) was created in 1986 to create a collaborative forum for the national and international conservation of vital habitat areas. Today, WHSRN is a coalition of over 145 public agencies, private organizations, and companies in seven countries throughout the Americas dedicated to the conservation of shorebirds and their habitats. The Network currently protects over 19 million acres at 42 sites, most of which host hundreds of thousands to millions of shorebirds annually. Recent studies have identified at least another 150 sites in Canada and the US that meet WHSRN biological criteria and certainly many more remain in Mexico and South America. The Laguna Madre is clearly one of the major coastal sites for shorebirds and is currently being nominated to the Network.

Threats to WHSRN sites are of particular concern because of the extremely high concentrations of shorebirds during migration. This also presents a great opportunity to focus our efforts for the greatest cost-effective benefits at these sites. Probably no other group of migrant wildlife demonstrates this unique behavior during migration. Consequently, each WHSRN site is vital, if only for a limited time of each year. However, the recent severe population declines in shorebirds suggest that habitat degradation (50% of US

wetlands have been lost or degraded), depletion of critical food supplies (over-harvest of Delaware Bay horseshoe crabs, for example), or habitat contamination are at work. In sum, it compels us that a much bolder strategy be implemented to rescue these hemispheric travelers and their habitats.

Participation in WHSRN is entirely voluntary and non-regulatory; the work of WHSRN is focused on 1) field monitoring & research, 2) technical

assistance and training for land management, 3) public outreach and environmental education. All of our work is based on sound science and involves community participation. Our new National Shorebird Plan, recently completed for the US Fish & Wildlife Service was developed in collaboration with all 50 states, key federal agencies, conservation organizations, and the private business sector will coordinate and facilitate broad participation and benefits to sponsors and conservation.

Departamento de Areas Naturales Protegidas

Biologo Martín Gonzalez Lázcari

El Estado de Tamaulipas, por su ubicación geográfica y las características físicas que presenta, cuenta con una gran riqueza en cuanto a diversidad de ecosistemas, esto se debe a que se encuentra entre dos grandes regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical; desafortunadamente estos ecosistemas se ven en constante deterioro como consecuencia del incremento de las actividades productivas, destrucción de bosques y selvas, disminución de la cantidad y calidad de agua, empobrecimiento, contaminación y baja en el rendimiento del suelo, y la contaminación del mar, entre otras.

Como una estrategia para contribuir a la permanencia de las especies de flora y fauna inmersas en un status de protección y/o conservación que hace necesario instrumentar políticas ecológicas encaminadas a proteger los recursos naturales, asegurando así la conservación de los bancos de germoplasma a la vez. Estas medidas servirán para fomentar la cultura ecológica a través de la implementación de programas de educación ambiental, vinculados a estas áreas naturales.

En este contexto el Estado cuenta con 5 Áreas Naturales Protegidas decretadas con una cobertura aproximada de 215,331 Has. El departamento cuenta con 4 programas para cumplir con las siguientes funciones:

- Conservación y Vigilancia
- Investigación y Monitoreo Ambiental
- Desarrollo Sustentable

- Educación Ambiental

Objetivos

Preservar las especies animales y vegetales existentes para garantizar su evolución continua y natural.

Conservar para el uso presente y futuro del hombre, la diversidad e integridad de las comunidades bióticas de plantas y animales, dentro de los ecosistemas naturales existentes.

Investigar para preservar el medio, propiciar el desarrollo tecnológico armónico con este y fomentar la educación.

Propiciar un desarrollo equilibrado entre las comunidades humanas que habitan dentro de las Áreas Naturales Protegidas y su medio Ambiente.

Programa De Conservación Y Vigilancia

Descripcion

Este programa preservará los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas, ecológicas y de los ecosistemas más frágiles para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; salvaguardando la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, particularmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, vigilando el aprovechamiento racional de los ecosistemas y sus elementos.

Objetivos

Ejecutar, supervisar y vigilar las actividades humanas, tanto económicas como de investigación que se realicen dentro de las áreas protegidas.

Establecer reglamentos internos en las áreas protegidas respecto al aprovechamiento de los recursos naturales.

Proteger los recursos y valores naturales para reducir los efectos negativos en ellas.

Metas

Lograr la conservación y el equilibrio de las áreas protegidas cuya superficie aproximada es de 215,331 has en un ambiente armónico con las comunidades establecidas en las áreas protegidas.

Avances

Se ha mantenido un programa de vigilancia constante en la Reserva de la Biosfera “El Cielo”; asimismo, se han efectuado recorridos por las diferentes Áreas Protegidas del Estado.

Mantenimiento a la Estación Biológica Canindo (cabañas); se empezó con un plan de mantenimiento en estas.

Realización de asambleas y reuniones para la presentación del programa a las principales comunidades de las áreas protegidas.

Atención a solicitudes y quejas de las comunidades.

Vinculación interinstitucional para el aprovechamiento de los diferentes programas de apoyo que existen en los Gobiernos Federal y Estatal.

Apoyo en la realización de trámites y desarrollo de proyectos con las comunidades de las áreas protegidas.

Señalamientos informativos y normativos en la Reserva de la Biosfera “El Cielo”.

Programa De Investigación Y Monitoreo Ambiental En Áreas Naturales

Descripción

Esta Unidad promoverá las Investigaciones Científicas e implementará tecnologías adecuadas que permitirán comprender la estructura y función de los ecosistemas de las Áreas Naturales Protegidas y su entorno, fomentando la difusión de los resultados en revistas especializadas de divulgación, así como en simposios y congresos.

Objetivos

Incrementar estudios taxonómicos, fomentar investigaciones en dinámica de poblaciones de grupos de interés. Promover estudios ambientales globales a través de grupos científicos. Fomentar estudios que demuestren la factibilidad de proyectos productivos y el manejo sustentable en las zonas.

Metas

Realizar estudios, inventarios, prospecciones e investigaciones que respalden y retroalimenten las acciones de manejo de las Áreas Naturales Protegidas.

Analizar la información climatológica disponible para las Áreas Naturales Protegidas y su región de influencia, implementando una red meteorológica. Elaborar el inventario de sitios arqueológicos y de patrimonio histórico y cultural de las Áreas Naturales Protegidas.

Continuar con un inventario de fauna de las Áreas, conjuntamente con el mantenimiento y desarrollo de las

colecciones zoológicas y los trabajos de taxonomía y sistemática.

Avances

Visitas a Instituciones Educativas y Centros de Investigación para establecer convenios para realizar Investigaciones.

Análisis de los proyectos productivos existentes para determinar su avance y factibilidad.

Contacto con el INAH para recopilar los inventarios de sitios arqueológicos y de patrimonio histórico.

Recopilación con los investigadores, de los artículos de estudios que se han realizado en la Reserva de la Biosfera “El Cielo” y otras Áreas Naturales Protegidas.

Programa De Desarrollo Sustentable **Descripción**

Se realizan e impulsan procesos productivos orientados al aprovechamiento racional de los recursos naturales en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas, como base para el desarrollo sostenible de las comunidades que habitan en estas. De igual forma establecerá los términos de referencia o lineamientos necesarios que debe contener un proyecto para someterlo a una evaluación, considerando su factibilidad.

Objetivo

Promover la participación activa de la población de las Areas Naturales Protegidas en el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la defensa del patrimonio natural de las comunidades.

Impulsar la promoción y evaluación de proyectos productivos, así como el desarrollo comunitario para lograr el

desarrollo sustentable de las Áreas Protegidas del Estado.

Metas

Proponer e implementar el desarrollo de 10 proyectos productivos.

Dar seguimiento a los proyectos que se lleven a cabo en las áreas protegidas.

Implementar el desarrollo de programas de manejo en las áreas Protegidas.

Avances

Se han realizado reuniones y asambleas con las diferentes comunidades, con el objeto de proponer y escuchar propuestas de proyectos productivos sustentables.

Coordinación con diferentes instituciones Federales y Estatales para llevar apoyos a las comunidades que habitan las áreas protegidas.

Se han realizando las acciones necesarias para llevar a cabo 6 proyectos productivos en las diferentes áreas protegidas:

Cultivo de peces

Cultivo de aves

Cultivo de abejas

Ecoturismo

Cultivo de frutales y flores

Invernaderos para la producción de plantaciones forestales.

Secuestro de Carbono

Programa de Educacion Ambiental

Descripcion

La educación ambiental en las áreas naturales protegidas es una herramienta indispensable para crear conciencia acerca de las causas que afectan el ambiente, así como para fomentar comportamientos positivos de conducta en beneficio de este.

Es necesario sensibilizar al público sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo, hacerlo participar en la solución de los mismos, fomentar un sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente, una mayor motivación y dedicación respecto al desarrollo sostenible.

Objetivo

Diseñar un conjunto de acciones participativas, que conduzcan a un proceso formativo para el aprendizaje teórico y práctico de la población en las áreas protegidas del Estado.

Con la finalidad de modificar actitudes, elevar la comprensión y enriquecer el comportamiento de la población en la solución de los problemas ambientales.

Metas

Diseñar 5 programas de Educación Ambiental para las Áreas Naturales Protegidas

Realizar 10 talleres de Educación Ambiental.

Diseñar material didáctico para la Educación Ambiental

Elaboración de material de divulgación sobre las Áreas Naturales Protegidas.

Capacitación a multiplicadores de Educación Ambiental.

Capacitación a guías de ecoturismo (5 talleres).

Realizar 10 talleres de capacitación a los pobladores de las Áreas Naturales Protegidas.

Avances

Se diseñó un programa general de Educación Ambiental:

Realización de asambleas con las principales comunidades de las Áreas Naturales Protegidas, con la intención de informar las diferentes actividades que se desarrollarán en el programa.

Realización de un taller de exposición de conocimiento de la Área Protegida “Altas Cumbres”.

Organización de Curso de Interpretación Ambiental, dirigido a las principales comunidades de la Reserva de la Biosfera “El Cielo”.

Actualización y realización de material didáctico.

Asistencia al Tercer encuentro Nacional de Redes Ambientales, en San Luis Potosí.

Realización de un taller de necesidades básicas en la Reserva de la Biosfera “El Cielo”.

Organización de 3 talleres de capacitación para las Áreas Naturales Protegidas, en coordinación con el ITACE.

Laguna Madre: A Collaborative Approach to Land Protection

Carter Smith
The Nature Conservancy of Texas

The Nature Conservancy of Texas' (TNC) Laguna Madre initiative targets projects in four principal areas: The Laguna Madre of Texas, the mouth of the Rio Grande, the Proyecto Anacahuillas in the northern Laguna Madre of Tamaulipas, and the Laguna Madre of Tamaulipas. Partners include:

- Local Communities and Governments
- State and Federal Wildlife Agencies
- UT-Pan American-Coastal Studies Lab
- UT-Marine Science Institute
- Texas A&M at Corpus Christi
- Private Landowners
- Non-Governmental Organizations

and in Mexico:

- Pronatura Noreste
- ITESM/Monterrey Tech University
- Proydeas/University of Tamaulipas
- Private Landowners
- Texas Center for Policy Studies
- State and Federal Agencies
- U.S. Fish and Wildlife Service

TNC's conservation targets in the Laguna Madre include the endangered piping plover, a small shorebird that winters throughout the Texas and Tamaulipas Laguna Madre zone, and the threatened reddish egret, an elegant wading bird that forages in the shallow

lagoon waters and nests on islands in the Laguna Madre. Other conservation targets include the peregrine and aplomado falcons and the ocelot, and the Tamaulipan thorn scrub and native brush lands critical to the ocelot's survival. TNC has mapped "element occurrences" to pinpoint important areas such as rookeries and specific bird, fish, reptile, amphibian and mammal habitats. These element occurrences then help us to develop a list of conservation priorities, such as seagrass beds, that require further protection efforts in the Laguna Madre region.

Recently, the Nature Conservancy achieved a major acquisition milestone by purchasing 25,532 acres of land on South Padre Island, including eight tracts north of the town of South Padre and up to the Port of Mansfield. This habitat supports nesting sea turtles, over-wintering redhead ducks, and the piping plover and peregrine falcon.

In Mexico, our conservation priorities center around the Proyecto Anacahuillas, a 30,000 acre private ranch in the state of Tamaulipas in northeastern Mexico, and located in the heart of the Laguna Madre de Tamaulipas. The Martinez family has managed this tract of land for conservation and livestock production for the past fifty years. Here, our conservation targets include wintering and migrating songbirds, waterfowl and shorebirds. Project goals include creating, enhancing and managing

wetland and upland habitat, developing a private lands conservation project as a model for the rest of Mexico using conservation easements, and participating as a site-based project in larger Laguna Madre conservation efforts. Projects completed on the Anacahuillas ranch thus far include the following Management Plan:
GIS Mapping and classification
Conservation Easement research

Wetland enhancement - 15 acre pond created
Wetland enhancement - grazing exclosures
Future goals for the Proyecto Anacahuillas include completing a 3,000 acre conservation easement, developing an ecotourism program on the ranch, refining a grazing and prescribed burning management plan, and enhancing Ocelot and Jaguarundi habitat.

Nature Based Tourism in the Lower Rio Grande Valley

**Ted Eubanks
Fermata, Inc.**

Nature based tourism is on the rise in Texas and throughout the country. The Lower Rio Grande Valley, as one of the premiere bird-watching destinations in the country, is recognizing the potential this industry has to boost local economies and has in recent years begun to develop strategies to take greater advantage of this trend. While the Valley is one of the most biodiverse regions in the country, it also has some of the highest poverty and unemployment rates, a reality that local economic development councils have traditionally attempted to address by attracting manufacturing and labor-intensive industries to the region.

Nature-based tourism, if implemented correctly, could increase local prosperity and provide an economic incentive for protecting natural resources. For example, consider the following statistics: on average, each travel dollar in 1997 produced 3.9 cents in state tax receipts, each travel dollar spent in 1997 produced about 3.0 cents in local tax receipts, and on average, every \$60,242 spent in 1997 by travelers in Texas directly supported one job. Travel industry surveys show that nature tourism in general includes a range of activities that are increasing in popularity. A National Survey on Recreation and Environment conducted in 1996 showed the following trends:

Outdoor Activity	Number (1994/1995)	% Change
Birdwatching	54.1	155.2
Hiking	47.8	93.5
Backpacking	15.2	72.7
Camping-Primitive Area	28	58.2
Outdoor Concert	68.4	54.7
Off-Road Driving	29.9	43.8
Walking	133.7	42.8
Sightseeing	113.4	39.5
Camping-Developed Area	41.5	38.3
Sporting Event	95.2	34.7
Golf	29.7	29.1
Outdoor Team Sports	53	25
Camping (Overall)	52.8	24.5
Picnicking	98.3	15.9
Running/Jogging	52.5	14.4
Bicycling	57.4	1.6
Horseback Riding	14.3	-10.1
Hunting	18.6	-12.3

Even more telling are some of the following statistics, based on a 1996 National Survey of Fishing, Hunting and Wildlife-Associated Recreation conducted by the US Fish and Wildlife Service.

- In 1996, 77 million U.S. residents (almost 40% of the adult U.S. population) enjoyed wildlife-related recreation
- 35.2 million people fished
- 14 million hunted
- 63 million people watched (observed, fed, or photographed) wildlife
- 52.2 million watched or fed birds

Fermata Inc., in collaboration with Dr. John Stoll of the University of Wisconsin, conducted Nature-based Tourism Wildlife Watching surveys of visitors to the Great Texas Coastal Birding Trail and to the Rio Grande Valley Birding Festival, in order to gauge the level of interest these two bird-watching audiences would have for the World Birding Center project proposed for the Lower Rio Grande Valley.

The survey found that the number one motivator for people interested in engaging in nature-based travel was “to experience the sights, smells and sounds of nature”, followed by “to be outdoors” and “to see new species”. Other aspects of the survey found that those who were more committed to a particular birding experience – those who would go somewhere specifically to bird, tended to be those who visited the Rio Grande Valley Birding Festival. RGVBF travelers averaged expenditures of \$117.64 per person, per day.

The study also revealed an additional willingness to pay (highest trip cost increase) of \$205.09. Great Texas Coastal Birding Trail visitors averaged expenditures of \$78.52 per person, per day, with an additional willingness to pay (highest trip cost increase) of \$214.03.

Increased opportunities to take advantage of this market exist. Specifically, the Valley’s proximity to Mexico can provide an important link to birding and nature tourism sites across the border. La Pesca, along the southern Tamaulipas coast, and the Sierra Madre Occidental are two such areas that might be further enhanced for nature tourism. However, there are some barriers to overcome. When polled about whether or not they would travel to Mexico, the 37 to 44% of the respondents indicated a perception that travel wasn’t safe, or they did not want to drive their car into Mexico. About one quarter of both audiences had traveled into Mexico, but primarily to shop, eat and return in a matter of hours.

Regional Economic Development

Ramiro Garza

Port Isabel Economic Development Council

Given the many, complex challenges faced by South Texas communities, it is important to recognize that a comprehensive, focused approach is needed to create a sustainable development strategy. This effort needs to be a long-term, ongoing process that will serve as a useful tool for communities to plan for economic opportunity rather than making decisions as a reaction to situations. The key of such a strategy is to help communities maximize economic opportunity. This strategy should help communities lay the groundwork to create environments which encourage the physical and functional integration of desired business activities. The focus of these efforts should be on helping communities to achieve a level of self-management within each community to attain adopted goals through agreed upon strategies. This strategy could provide assistance to communities in the creation and retention of jobs, technical assistance, build human capacity, and possibly help in leveraging private partnerships that would in turn stimulate investment along the region.

Such a strategy should integrate small business development into the overall strategy. Small businesses often have a difficult time surviving. It is vital that a strong business support infrastructure be maintained in the region, and that efforts be made to expand the range and depth of training and counseling support of such programs as Small Business Development Centers, Minority Business Development Centers, and related activities provided through local colleges and universities in the region.

In addition, local economic development should be designed to work in relation with the regional economy. By working together communities can bring together more assets and resources to facilitate economic development than by working in isolation. These relationships and business development efforts should be an integral part of any region-wide sustainable development strategy. By strongly encouraging communities to be inclusive, representing partnerships, this strategy should help in promoting a sustainable sense of community.

Vision Matamoros Valle Hermoso Laguna Madre 2025

Carmen Moreno

Centro de Estudios Estrategicos Sistema ITESM

El ITESM a través del Centro de Estudios Estratégicos ha presentado una propuesta para desarrollar un proyecto de planeación estratégica de la región formada por los municipios de Matamoros, Valle Hermoso y los espacios que van hasta la costa de la Laguna Madre a iniciarse en Mayo del año 2000.

Este proyecto surgió como una iniciativa de PRONATURA NORESTE, dada su creciente interés en promover la reconstrucción de daños al medio ambiente que se registran en la zona, así como el deseo de traer a la conciencia de sus habitantes la necesidad de planear el desarrollo de la región sin dejar de lado el aspecto ambiental.

Un proyecto de visión es un proceso de planeación estratégica integral que define en forma participativa un conjunto de objetivos y metas de la comunidad, necesarios para lograr un futuro exitoso. Implica la determinación en el presente de un estado deseado en el futuro, así como los cursos de acción para lograrlo. Busca enfocar esfuerzos a los factores críticos para el desarrollo de la región a planear, donde dichos factores críticos son determinados por medio de consenso en sesiones donde participan personas de la comunidad. De esta manera se pretende promover el liderazgo civil, para que la población se involucre en los proyectos resultantes de este esfuerzo y se garantice la continuidad del proyecto al no depender éste de un gobierno determinado.

El proceso de planeación consiste principalmente en cuatro fases:

- 1) Definición: Es la fase inicial donde se busca definir el estatuto de visión mediante un análisis del entorno, fuerzas, debilidades, etc de la comunidad; así como los valores que deberán respaldar el logro de la misma.
- 2) Diseño: El objetivo de esta fase es determinar las líneas estratégicas que marquen el camino a seguir para la consecución de la visión, así como los proyectos prioritarios para cada una de las líneas estratégicas
- 3) Organización. En este punto se deberá formar la estructura operativa que soporte la ejecución de los proyectos para cada línea, realizando la programación detallada de sus actividades.
- 4) Implantación: Esta es una fase permanente, donde se debe definir el sistema de indicadores para evaluar la operación de todo el proyecto, así como el sistema de retroalimentación y toma de decisiones para acciones correctivas.

Uno de los principales requerimientos para el arranque de un proyecto de esta naturaleza, es el establecimiento de un organismo formado por representantes de la sociedad, el medio empresarial y algunos integrantes del sector gubernamental. Este organismo, que será el “Grupo Coordinador” del proyecto de visión, no deberá depender del gobierno

ni estar asociado con ningún partido político, para que no sea sensible a los cambios de gobierno y, como se mencionó anteriormente, se maximicen las posibilidades de continuidad. Este grupo coordinador deberá, entre otras cosas, garantizar la convocatoria a las sesiones de trabajo de una masa crítica representativa de la población para que a su vez, los resultados obtenidos de dichas sesiones de trabajo sean representativos y reflejen los intereses de la comunidad en general y evitar sesgos hacia ciertos sectores de la misma.

Dentro del estatuto de visión así como en las líneas estratégicas que frecuentemente se han definido en algunos de los proyectos de visión realizados por este centro, siempre se refleja la preocupación de la ciudadanía por preservar el medio ambiente que habitan. Como ejemplo, citaremos el proyecto “Visión Ensenada 2025”, iniciado en el municipio de Ensenada, Baja California en 1997, y en el cual participaron alrededor de 200 personas representando diversos sectores de la población, y que a la fecha se encuentra en la fase de Implantación.

Estatuto de visión:

Ensenada: Excelencia En Servicios Turistísticos De Alto Nivel Y En Industria De Alto Valor Agregado

Una ciudad donde se respeta el ambiente, se promueve la cultura y la democracia con una ciudadanía participativa, emprendedora y hospitalaria que busca constantemente mejorar su calidad de vida.

Líneas estratégicas:

- 1) Sistema de desarrollo urbano integral

- 2) Sistema educativo dinámico y eficiente
- 3) Estructura de conservación ambiental definida
- 4) Desarrollo económico estratégico e industria de alto valor agregado
- 5) Sectores primarios de clase mundial
- 6) Turismo propulsor del desarrollo económico
- 7) Seguridad pública eficiente y técnicamente actualizada
- 8) Gobierno honesto y comprometido con la democracia
- 9) Sociedad promotora de los valores y la cultura

Línea estratégica 3 “Estructura de conservación ambiental definida” .

Proyectos prioritarios:

- a) Proyectar el desarrollo integral de las comunidades rurales
- b) Establecer un plan de integración de la comunidad académica con el grupo de apoyo al proyecto de desarrollo de Ensenada
- c) Realizar un inventario de recursos y vocaciones
- d) Diseñar un plan de ordenamiento ecológico municipal
- e) Establecer un programa de conservación de las culturas nativas y sus tradiciones, así como de las zonas arqueológicas e históricas
- f) Diseñar un programa para la aplicación efectiva de las normas sanitarias de la industria ensenadense

- g) Integrar al sistema educativo un temario referente a la educación ambiental
- h) Establecer un programa de educación para el reciclaje

La comunidad de Matamoros y de Valle Hermoso ha manifestado su aceptación al proyecto “Visión 2025”, el cual será coordinado por el Instituto de Planeación Municipal .

Localización Del Germoplasma De Parientes Silvestres De Cultivares. El Caso De *Manihot Walkerae* Croizat

Francisco González-Medrano

Esta planta fue recolectada en 1853, cerca del Río Grande en Texas y cerca de Matamoros, Tamaulipas. En 1856, fue mal identificada como una especie Sudamericana.

En 1940 y 1941 E.J. Walker colectó unos ejemplares al Sur de Mision y cerca de la Joya en Texas. León Croizat, venezolano, la descubrió como una nueva especie *M. Walkerae*.

En abril y septiembre de 1960, M.C. Johnston de la Universidad de Texas en Austin, recolectó la planta en la parte centro-oriental de Tamaulipas.

Búsquedas posteriores fueron infructuosas en la frontera.

Actualmente, en Texas se conoce una población de 10 individuos y un solo ejemplar en una propiedad privada. De este individuo hay propágulos en la Reserva de Santa Ana, en el Jardín Botánico de San Antonio y en los invernaderos de la Universidad de Texas en Austin.

Por un convenio entre F. & W.S. y el Instituto de Biología de la UNAM, el autor y colaboradores localizaron 3 poblaciones en Tamaulipas, con unos 500 individuos en total.

Esta planta la, con el cultivar de yuca, “guacamote”, “casava” o “topioca, el (*M. esculenta* Crantz). La cual es la fuente principal de harina en la zonas tropicales de Asia, Africa, Centro y Sudamerica. En México se cultiva en los estados del S.E. y en otro tiempo se cultivó en el S. de Tamaulipas.

En 1990, R. Bertram de U.S. Agency for International Development, cruzó plantas de *M. walkarae*, provenientes del Jardín Botánico de San Antonio, con el cultivar de yuca (*M. esculenta*) y produjo un híbrido.

La planta silvestre proporciona al cultivar una resistencia a enfermedades virales, fungosas y bacterianas más comunes. Así mismo resistencia a heladas y a cierta condición de aridez, además las raíces tuberosas de *M. walkarae*, resisten más a la “podrición” que las de “yuca”

Todas estas características facilitarían la expansión de la frontera agrícola del cultivar y podría representar una alternativa para cultivar en un futuro cercano, para el nordeste de México y sudeste de Estados Unidos.

Monitoring Water Quality in the Arroyo Colorado

Gail Rothe

Texas Natural Resource Conservation Commission

The Arroyo Colorado provides 2/3 or more of the freshwater inflow to the Lower Laguna Madre, so the quality of this water is critical to the quality of the water in the Laguna. Yet the Arroyo is used primarily for the discharge of waste waters--from municipal and industrial waste water treatment plants, from irrigation return flows, from rural and urban runoff, and from aquaculture facilities*all of which have potential negative impacts on water quality. The impact of private agricultural lands in the Valley is an important factor since a large percentage of the land use in the Arroyo watershed is for row crops and pastureland.

Specific problems currently seen in the Arroyo and the Laguna near the mouth of the Arroyo are: elevated bacteria levels and low dissolved oxygen in water; toxicity in sediment; and chlordane, toxaphene, DDE, and PCBs in fish tissue.

The approach to restoring water quality is defined by the section 303(d) of the federal Clean Water Act (CWA). This part of the CWA requires that for those water bodies where effluent limitations have been implemented (i.e., wastewater discharges permitted) but where problems remain, total maximum daily

loads (TMDLs) must be developed. A TMDL considers all the remaining sources of pollution and sets limits on those sources so that the water quality standards can be attained. Possible controls that will result from the TMDL are additional effluent restrictions on permitted facilities, best management practices (BMPs) for urban and agricultural nonpoint source runoff, and the location and remediation of sources of legacy pollutants (DDE, PCBs, toxaphene and chlordane).

Agricultural BMPs are being financed through a combination of state and federal funds and implemented under the leadership of the Texas State Soil and Water Conservation Board, the state agency responsible for agricultural runoff. As the the TMDL is established in the coming year, water quality will be monitored in 13 subwatersheds of the Arroyo in order to document improvements as the BMPS take affect.

Although the current TMDL project is not directly addressing the Laguna Madre, as water quality in the Arroyo improves, this may take care of water quality in the Laguna. Water quality monitoring in the Laguna should continue by a variety of agencies during the implementation of the TMDL.

What can the Borderlands Information Center Do for You?

Miguel Pavon

Borderlands Information Center at the Texas Natural Resource Information Service

Before the Texas/Mexico Borderlands Data and Information Center's (BIC) existence, most maps, both in Mexico as in Texas, ended when they reached the International border at the Rio Grande. This was like following some antique concept of the "end of the world" or "terra incognita". Now we know that the watersheds, airsheds, flora and fauna, as most environmental issues, do not end at the international border. The environment knows no political boundaries. Following this concept, the BIC deals with bi-national information. Some of the information is bi-national in nature such as satellite and remotely sensed imagery. Other information needs some work in order to be able to reflect our bi-national reality, such is the case of information like the Census, Economics and other similar datasets.

Researchers, planners, environmental workers, public health officials, and others with responsibilities along the Texas/Mexico borderlands are often unable to obtain timely and accurate data to carry out their plans and programs. As a result, many of the critical issues facing the borderlands (issues relating to NAFTA, public health, demographics, environmental degradation, drug interdiction, and other concerns) are not thoroughly addressed. There is a critical need for a central repository and dissemination center for border-area data and information. The Texas/Mexico

Borderlands Data and Information Center is an effort to fill this need. The BIC is a clearinghouse and referral center for information about both sides of the Texas/Mexico border (100 Km. either side of the border). The BIC was created in 1993 by the Texas Natural Resources Information System (TNRIS) task force. It is an Environmental Protection Agency (EPA) and United States Geological Survey (USGS)-funded component of TNRIS which in turn is an Administrative Division of the Texas Water Development Board (TWDB).

The BIC has two main objectives:

To make data and information related to the natural resources and demographics of the border available in a timely and efficient manner to researchers, planners, and others with responsibilities for protecting the environment, public health and well being of the borderlands region.

To promote closer ties, communication, and data sharing among entities with borderlands responsibilities and thereby reduce redundancy in data collection and project activities.

If anything, the purpose of this presentation is an invitation for you to use our services; provide data, help find data, GIS support, and act as a referral center. Helping you is not taking us away from our work, it is our work.

To know more about the BIC and its services, you can go to the BIC website <http://www.bic.state.tx.us> or contact Miguel A. Pavon or Charles Palmer.

Miguel A. Pavon
Texas/Mexico Borderlands Information
Center
Administrator
1700 N. Congress Av. R. B-40
Austin Texas, 78741-3231
ph. (512) 463-8399
mpavonabic.state.tx.us

Laguna Madre Compendium

Dr. John W. Tunnel
Texas A&M University, Center for Coastal Studies

The “Laguna Madre of Texas and Tamaulipas – A Compendium” is a book which synthesizes and summarizes the literature of this world-famous hypersaline lagoon system. The book has nine authors who contributed 18 chapters on such topics as geography, climate, hydrography, geology, Tamaulipan Biotic Province, ranching heritage, habitats, seagrasses, bare bay bottom, wind-tidal flats, barrier islands, redhead duck, colonial waterbirds, shorebird and wading birds, sea turtles, fish, and red and brown tide. Final chapters review the information gaps discovered, research needs, conservation issues, and recommendations. Authors are from the Center for Coastal Studies at Texas A&M University-Corpus Christi and the University of Texas – Pan American. The book is intended for scientists, non-scientists, students and natural resource agency personnel. The volume was funded by The Nature Conservancy of Texas and will be published by Texas A&M University Press, probably being released in Fall 2001.