

# PRESERVAR Y RESTAURAR LA NATURALEZA OBJETIVO DE LA UAT



COAHUI

Todo proyecto de desarrollo tendrá que sujetarse a las normas de respeto ecológico

Por Genaro Arcos Navarro,  
Revista CienciaUat.

Conjuntando la ciencia con las acciones gubernamentales, se establecen políticas públicas que impulsan proyectos ambientalistas estratégicos promoviendo el crecimiento sustentable en el desarrollo regional de Tamaulipas.

Mediante la participación y vinculación sin precedente entre la investigación que realiza la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) y las acciones del Gobierno del Estado, se trabaja en seis importantes proyectos que están en diversos grados de avance y que son de gran

trascendencia para el futuro del estado.

A decir del ingeniero Julio César Gómez Hernández, secretario técnico y director del Instituto de Ecología Aplicada de la UAT y del ingeniero Salvador Treviño Garza, director general de la Agencia Ambiental del Gobierno de Tamaulipas, “hemos hecho una mancuerna positiva entre ambas instituciones. El Gobierno del Estado aprovecha la capacidad técnico-científica de los investigadores de la UAT para implementar programas que preserven el medio ambiente y mejoren la calidad de vida de los tamaulipecos”.

# IZAZA:

NUEVO LEÓN

ESTADOS UNIDOS



4  
Recuperación del sistema lagunario en el delta del río "Bravo", en una superficie de dos mil hectáreas.

2

Rehabilitación integral de la Laguna "La Escondida", en una superficie de 300 hectáreas, en el municipio de Reynosa.



1

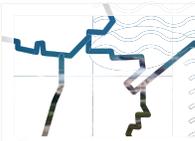
Generación de electricidad a través del "Parque Eólico", en el municipio de San Fernando.

6

Ordenamiento Ambiental de la "Cuenca de Burgos", en una superficie de más de 208 mil km<sup>2</sup>, que representa el 10% del territorio nacional.

5

Restauración de los ecosistemas en la región de "La Pesca", para dar sustento y competitividad al proyecto turístico de esta zona.



TAMAULIPAS

GOLFO DE MÉXICO

3

Creación del "Centro Interpretativo Ecológico (CIE)" en la Biósfera de El Cielo, en el municipio de Gómez Farías.

SAN LUIS POTOSÍ



1

### PARQUE EÓLICO "LOS VERGELES"

**T**reviño Garza y Gómez Hernández, coinciden al afirmar que Tamaulipas tiene un potencial enorme en la fuerza de los vientos, "que si bien nos origina problemas de erosión en la región noreste del estado, es también un activo que convertimos en fortaleza para el desarrollo de energía renovable, evitando la quema de combustibles fósiles, que emiten gases de efecto invernadero".

El proyecto nace en el año 2004 como consecuencia de la necesidad de buscar fuentes alternativas de energía no contaminantes (cero emisiones de CO<sub>2</sub>). La UAT a través del Centro de Proyectos Estratégicos para el Desarrollo Sustentable (Ceprodes) y con el apoyo del Banco de Desarrollo de América del Norte (Nadbank) y el Gobierno del Estado, realiza los

## El proyecto de energía eólica fusiona la investigación a las necesidades de la sociedad

estudios para conocer el potencial eólico y la factibilidad para establecer torres de generación de energía eléctrica impulsada por los vientos (Revista CienciaUat "Energía Eólica. Una Realidad". Edición 08, junio del 2008).

El proyecto se concreta y, hoy mediante inversiones franco españolas y mexicanas superiores a los 320 millones de dólares se inicia en la zona denominada Los Vergeles, municipio de San Fernando, la obra que será terminada en noviembre

del próximo año con una generación de 160 mega watts que producirán los 70 enormes ventiladores o "molinos de viento" como ya les dicen los sanfernandenses.

Los principales consumidores serán los municipios de la zona norte y el propio Gobierno del Estado que la destinarán al alumbrado público y a las oficinas de los dos niveles de gobierno, que se reflejará en un significativo ahorro en el pago del insumo, al tener una tarifa más baja a la establecida en la actualidad.



Ing. Salvador Treviño Garza, director general de la Agencia Ambiental de Tamaulipas.

Fuente: Cortesía del Ceprodes.

2

## LAGUNA "LA ESCONDIDA"

**E**l director general de la Agencia Ambiental del Gobierno de Tamaulipas, recuerda que ese vaso lacustre “en la década de los 50 fue un atractivo natural por la variedad de aves y flora que ahí se daba y que era característico de Reynosa; sin embargo, el crecimiento urbano e industrial la fue deteriorando a lo que hoy es”.

Ante esta realidad el secretario técnico de la UAT, dice “los universitarios nos dimos a la tarea de hacer los estudios para sanear el cuerpo lagunario, con una extensión de 300 hectáreas, que en los últimos 20 años y en forma acelerada en los 10 años recientes, ha ido perdiendo profundidad (hoy tiene de 8 a 10 cm) por el crecimiento urbano, la evaporación, la deforestación y el escurrimiento de aguas residuales que ha derivado en la proliferación de micro algas generando microorganismos que se alimentan del material orgánico, convirtiéndose en un círculo vicioso con grave deterioro a los ecosistemas en flora y fauna”.

Por su parte, Treviño Garza explica que los estudios realizados por la UAT concluyeron con la planeación, “hoy estamos en la fase ejecutiva de un proyecto de saneamiento ambiental integral del vaso lacustre que contempla una inversión de 378 millones de pesos de los cuales Petróleos Mexicanos (Pemex) aportará 300 millones, gobierno del estado 75 millones, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) 3 millones. Contemplando dos años los trabajos para transformar la fisonomía de la laguna La Escondida”.

La primera fase del proyecto con un presupuesto de 150 millones de pesos, se abrió con la licitación de la obra e iniciará en enero del 2010 con la construcción del dren El Anhelito, “por lo pronto ya empezó Pemex el dragado del vaso, para darle profundidad razonable que permita la vida acuática de flora y fauna, rompiendo el círculo cerrado en un círculo virtuoso que sea foco de vida y



## La restauración de “La Escondida” contempla el aspecto ambiental, social y de seguridad



Ing. Julio César Gómez Hernández, secretario técnico y director del Instituto de Ecología Aplicada de la UAT.

un atractivo más de Reynosa”, afirma.

Precisa que con el saneamiento ambiental de la laguna “La Escondida”, se planea la conservación, restauración y preservación de los ecosistemas y de este modo darle vida a la flora y fauna, que volverá a tener su hábitat como en los mejores tiempos.

Los dos ingenieros, Gómez Hernández y Treviño Garza explican que el proyecto tiene como objetivo convertir

a “La Escondida” en un vaso regulador de las avenidas de aguas pluviales, evitando las inundaciones en época de lluvias de miles de familias que viven en las colonias periféricas, de ahí la importancia de la red de drenes que se construirán para canalizar las aguas y separar las descargas residuales.

En síntesis, la restauración de la laguna “La Escondida” es un proyecto integral que contempla el aspecto ambiental con sus ecosistemas, reforestación, áreas verdes; el aspecto social y de seguridad al evitar inundaciones, ya que convertirá a la laguna en un vaso regulador de los escurrimientos que serán canalizados a través de drenes. También será un espacio adecuado para la convivencia familiar al mejorar cien por ciento la fisonomía del sitio, ya que se integra a las obras de infraestructura del oriente de la ciudad, donde se está construyendo el Centro Cultural. Reynosa lucirá un nuevo rostro urbano.

Fuente: Cortesía del Ceprodes.

3

### CENTRO INTERPRETATIVO ECOLÓGICO

Con fundamento en los estudios realizados por la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) a través de más de tres décadas de la región de la Reserva de la Biósfera El Cielo, “hoy damos un paso más en la cultura del respeto al medio ambiente y sus ecosistemas, con la creación del Centro Interpretativo Ecológico (CIE) en la Biósfera El Cielo”, comenta el director del Instituto de Ecología Aplicada de la universidad, Ing. Julio César Gómez Hernández.

Uniendo conocimientos, esfuerzos y recursos con el Gobierno del Estado, la UAT orienta las acciones de divulgación de la importancia vital que para la vida de esta parte del planeta tiene la reserva de la Biósfera El Cielo. “Tan sólo un dato de suma importancia: ahí se da la cuenca hidrológica que provee de agua dulce a toda la región sur de Tamaulipas. Agua que es fundamental para la vida en la flora y fauna, así como también para el ser humano y la actividad económica e industrial de esa amplia región”, agrega.

El CIE nace de la necesidad de crear conciencia en los visitantes a la reserva de la biósfera y para ello se establecerán



La Biósfera El Cielo es el área natural protegida más representativa en cuanto a diversidad de flora, fauna silvestre y ecosistemas en el noreste de México

museos interactivos a partir de noviembre próximo. Trabajando conjuntamente con la Secretaría de Turismo, estos museos interactivos de flora y fauna permitirán a los visitantes, además de admirar las cascadas, cañadas y valles, conocer la riqueza y la razón de la existencia de los ecosistemas que se tienen en Tamaulipas y su importancia para el ser humano, argumenta el director general de la Agencia Ambiental del gobierno estatal, ingeniero Salvador Treviño Garza.

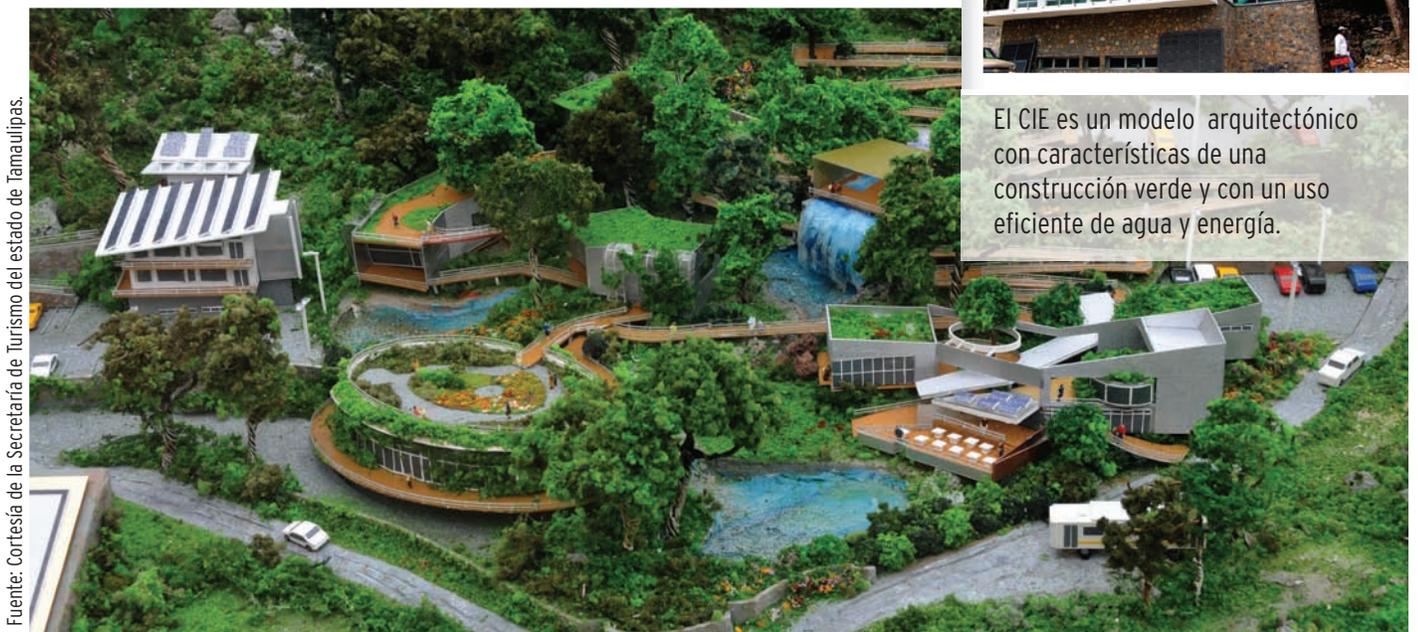
Al efecto se establecerán rutas ecológicas desde las localidades de Llera, Ocampo y Jaumave “donde a lo largo de ellas ubicaremos los museos y espacios para acampar. El objetivo es claro, promover e inculcar la cultura de un turismo ecológico responsable principalmente entre los jóvenes, sobre la trascendencia de la Reserva de la Biósfera que tenemos”, afirma.

#### El Centro de Interpretación Ecológica (CIE) será:

- Un espacio museográfico de alta calidad
- Un modelo de construcción sustentable
- Un modelo con vocación educativa integral
- Un propagador de conocimiento científico tendiente a la conservación, al respeto y la protección de la vida en la reserva
- Un promotor del Turismo Sustentable
- Un impulsor del conocimiento del agua
- Punto de control del acceso a la reserva, que permitirá llevar estadísticas de los visitantes



El CIE es un modelo arquitectónico con características de una construcción verde y con un uso eficiente de agua y energía.



Fuente: Cortesía de la Secretaría de Turismo del estado de Tamaulipas.

4

## RECUPERACIÓN DEL SISTEMA LAGUNARIO

Con el fin de conservar, restaurar y preservar la flora y fauna en una superficie de dos mil hectáreas y sustentar un desarrollo armónico entre la naturaleza y las actividades económicamente redituables de especies como el camarón y la jaiba, la Universidad Tamaulipeca y el Gobierno del Estado y la ONG Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (Endesu) trabajan conjuntamente en la recuperación del Sistema Lagunario en la región sur del delta del río Bravo.

Los dos especialistas señalan que el deterioro en esa vasta región de vasos lacustres en la zona noreste de Tamaulipas se debió a múltiples factores, entre los que destaca la interrupción del flujo de agua por la construcción de obras hidráulicas río arriba, así como la erosión, el mismo cambio climático que “ya lo estamos viendo en nuestras costas del litoral tamaulipeco donde la desertificación se da en amplias zonas, en las que se forman marismas y las lagunas antes ricas en especies, hoy carecen de nutrientes para dar sustento a la vida acuática”.

Comentan que se establecen acciones de control de la erosión con la reforestación de franjas estratégicamente ubicadas y la excavación que permita el flujo del agua del mar a los sistemas lagunarios actualmente azolvados. Todo ello permite el desarrollo de nutrientes como el zooplancton y el fitoplancton que dan vida a especies de gran valor comercial. Proyectos de éxito son la recuperación del humedal de los vasos lacustres denominados “Mar Negro” y “El Salto Jalisco”, que se ubican dentro del sistema lagunario “El Tigre”. Con la restauración de los sistemas ecológicos de las lagunas se beneficiarán las diversas variedades de flora y fauna en esa extensa región de más de dos mil hectáreas.

El tratamiento biológico de las aguas residuales de Matamoros, antes de ser descargadas a las lagunas donde se realizarán trabajos de repoblación de flora y fauna,



## El proyecto ambiental para la recuperación del humedal del sistema lagunario está fundamentado en los estudios que desarrolló la UAT



Fuente: Cortesía del Instituto de Ecología Aplicada.

propiciará un desarrollo sustentable de los ecosistemas que habían sido deteriorados, y de este modo cobrará vida para beneficio de los habitantes de esa amplia zona.

Por su parte, el secretario técnico y director del Instituto de Ecología Aplicada de la UAT, precisa que desde el punto de vista académico y de investigación el estudio lleva más de dos años y planteó un nuevo modelo de cogeneración del conocimiento al establecer un sistema

híbrido de vinculación entre la investigación y el impacto del proyecto, “involucrando a estudiantes, maestros, técnicos e investigadores con la sociedad a la cual se sirve. Cada uno de los participantes aportaron, pero también recibieron conocimientos en forma práctica y, desarrollaron nuevos modelos teóricos que provee el trabajo de campo, transfiriendo todo ese conocimiento a la sociedad, lo que llevó a un ejercicio académico práctico y teórico donde todos ganaron”.



Fuente: Cortesía de la Secretaría de Turismo del estado de Tamaulipas.

5

### RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN LA REGIÓN DE "LA PESCA"



Para dar sustento y competitividad al proyecto turístico de La Pesca, el Gobierno del Estado y la UAT trabajan colectivamente en la restauración de los ecosistemas con la reforestación, saneamiento de lagunas y la conservación de la flora y la fauna en torno al área del complejo turístico de clase mundial que se pretende desarrollar.

El secretario técnico de la UAT, Ing. Julio César Gómez Hernández y el director general de la Agencia Ambiental de Tamaulipas, Ing. Salvador Treviño Garza explican que el proyecto multi-anual es la conjunción de la ciencia con acciones gubernamentales que preservan en primer lugar el ambiente y las especies vegetales y animales que ahí habitan.

## En el desarrollo del Centro Turístico de La Pesca "primero es lo ecológico, después lo turístico"

Para ello se contemplan dos etapas. En la primera se procede al saneamiento ambiental mediante la conservación, restauración y preservación de los ecosistemas para mantener la vida en la flora y fauna de la región. La segunda etapa de la restauración "es darle seguimiento al resolutivo ambiental que emitió la federación en el proyecto turístico de La Pesca".

Por su parte, el titular de la Agencia Ambiental es contundente en cuanto al desarrollo del centro turístico de La Pesca, "primero es lo ecológico, luego vendrá el complejo turístico"; aquí tenemos una visión muy diferente en

relación a otros desarrollos. Se atiende, con las aportaciones de la Universidad todas las indicaciones para preservar la belleza natural del lugar con toda su flora y fauna.

Precisa que con visión y en pleno respeto a los ordenamientos ambientales, las diferentes dependencias del Gobierno del Estado trabajan en la planeación de la infraestructura de comunicaciones, servicios de alumbrado eléctrico, planta de tratamiento de aguas residuales, tenencia de la tierra y demás instalaciones que tendrá el centro turístico. Pero, "la prioridad es la restauración de los ecosistemas de La Pesca".

6

## ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE "LA CUENCA DE BURGOS"

Preservar y alentar la vocación regional, las actividades productivas, económicas y sociales, en medio de un respeto al ambiente que tenga visión de futuro (desarrollo sustentable), es el objetivo estratégico del esfuerzo multidisciplinario integrado en el Consejo Técnico Ejecutivo donde participan la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Coahuila, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Itesm), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), el Instituto Nacional de Ecología, Pemex, Semarnat, Sedesol, Pronatura Noreste (organismo ecológico no gubernamental), coordinados por la UAT, a través de la División de Estudios de Posgrado de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Agronomía y Ciencias.

El ordenamiento regional de la Cuenca de Burgos es de enorme importancia para el país, debido a que comprende 98 municipios, de los estados de Coahuila

## "El Nuevo Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos se convertirá en Decreto y será instrumento oficial para la planeación del desarrollo regional"

(31), Nuevo León (48) y Tamaulipas (19) en una superficie del orden de los 208 mil 586 km<sup>2</sup>, y representa el 10% del territorio nacional. Es una de las regiones con la menor precipitación pluvial en el país, mayor desertificación (debido al rompimiento de los ecosistemas), menor cantidad y calidad de agua, mientras que el crecimiento económico y poblacional es de los más dinámicos e importantes del país.

Además de ser la respuesta inmediata y necesaria a los retos fundamentales que plantea el desarrollo, promoviendo mayor participación del consenso social y la minimización de los conflictos ambientales.

El Nuevo Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos al ser aprobado por el Congreso del Estado (en el caso Tamaulipas) se convertirá en Decreto y será instrumento oficial para la planeación del desarrollo regional, donde los gobiernos locales en las tres entidades establecerán sus propias estrategias y lineamientos para un desarrollo con respeto al medio ambiente.

El director del Instituto de Ecología Aplicada de la UAT, Ing. Julio César Gómez Hernández concluye que el nue-



vo ordenamiento ecológico de la Cuenca de Burgos, además de representar un trabajo en equipo de cuatro instituciones de prestigio con académicos e investigadores comprometidos, significó el esfuerzo de cinco años y marcará "el crecimiento ordenado y sustentable al considerar todo proyecto urbano o industrial compatible con las áreas de sensibilidad ambiental. Será una herramienta en la toma de decisiones dentro del Plan Integral de Desarrollo de Tamaulipas". ▮



Fuente: Cortesía del Ceprodres.