

# El Garabatal

ÓRGANO INFORMATIVO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN  
DE FLORA Y FAUNA CUATROCIÉNEGAS



GOBIERNO  
FEDERAL

SEMARNAT

## El Agua



**¡Conocer para entender, entender para ayudar!**

Septiembre 2009 Número 24



Vivir Mejor



Hay que hablar de un recurso, que mucho debemos cuidar.

Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas.  
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

En este número:

Cuéntame la historia .....	2
Desperdicio de Agua .....	3-6
Especies invasoras, (una amenaza en el agua).....	7-11
La basura (un contaminante del agua).....	12-13
Las pilas.....	14
Nuestras Especies.....	15-16
Áreas Protegidas Hermanas.....	17-18



Cuando llegué a Cuatro Ciénegas escuché a una persona que hablaba de que los USOS en las calles estaban llenos de basura y que otros ya los habían tapado porque ya no los utilizaban, por lo que me pregunte:

“¿Qué es un uso?”

Al principio pensé que eran alcantarillas, pero después me explicaron que los “usos” eran los canales o acequias por las que se conducía el agua para regar los arboles de la plaza y huertas de las casas de Cuatro Ciénegas.



El profesor Pompilio Laurencio Méndez Campos me platicó más sobre estos “usos”. Me comentó que eran canales que se alimentaban del agua del cañón, misma que ya no llega al poblado. Me dijo que el agua simplemente se acabó y dejó de pasar, por lo que los “usos” dejaron de ser utilizados y quedaron ahora como zanjas de cemento inútiles o hasta peligrosas.



El profesor me dijo que era lamentable que ya no se utilizaran los “usos”, pues con ellos podían regar los solares de sus casas donde tenían frutales como nogales, parras, ciruelos, chabacanos, damascos e higueras. Con éstos frutos mucha gente elaboraba mermeladas y conservas, pero poco a poco se han perdido sin esa preciada agua del cañón que ahora ya no pasa por el pueblo.

Pero, ¿qué pasó con el agua de Cuatro Ciénegas? ¿a dónde se fue el agua del cañón?

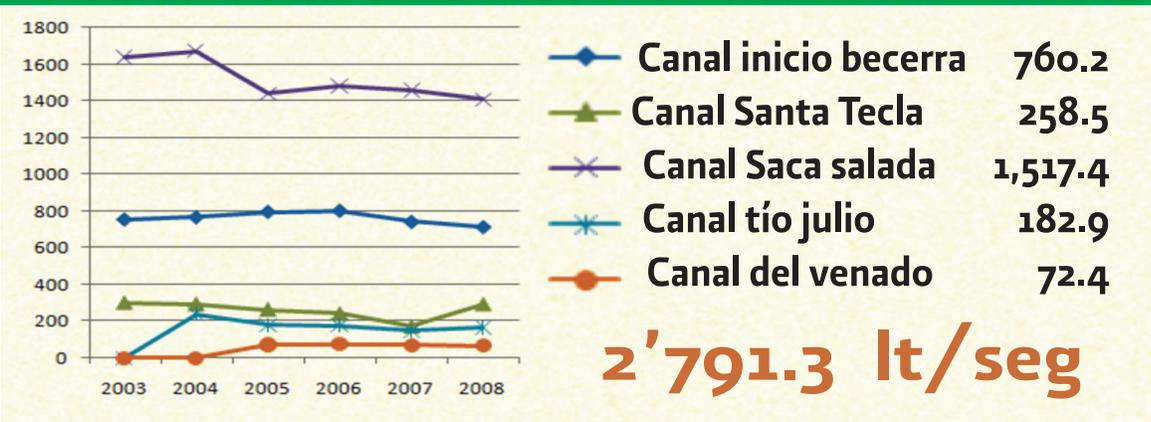
# DESPERDICIO DE AGUA.



El Valle de Cuatrociénegas forma lo que se llama una cuenca cerrada. Hasta antes de que abrieran los canales, toda el agua se quedaba en el Valle. La recarga de la cuenca se daba de tres formas: Por lluvia, escurrimientos del Valle de Calaveras y

escurrimientos del Valle del Hundido. Hoy, el panorama es muy diferente. Se abrieron canales para sacar agua de las pozas y los escurrimientos del Hundido y Calaveras dejaron de fluir porque se han perforado muchos pozos agrícolas.

## AGUA QUE SE EXTRAE POR CADA CANAL



# DESPERDICIO DE AGUA.

Los habitantes de Cuatrociénegas saben muy bien lo que pasa cuando se extrae en exceso el agua del subsuelo a través de pozos para el riego de los cultivos. La agricultura en el Valle de Calaveras y la extracción de agua provocó en poco tiempo que se terminara el agua que corría por el Cañón que antes usaban los cieneguenses para recrearse y para regar sus jardines, árboles y solares. También fue tema en la prensa nacional la extracción de agua en el Valle del Hundido y se investigó si los ríos subterráneos estaban conectados con el Valle de Cuatrociénegas.

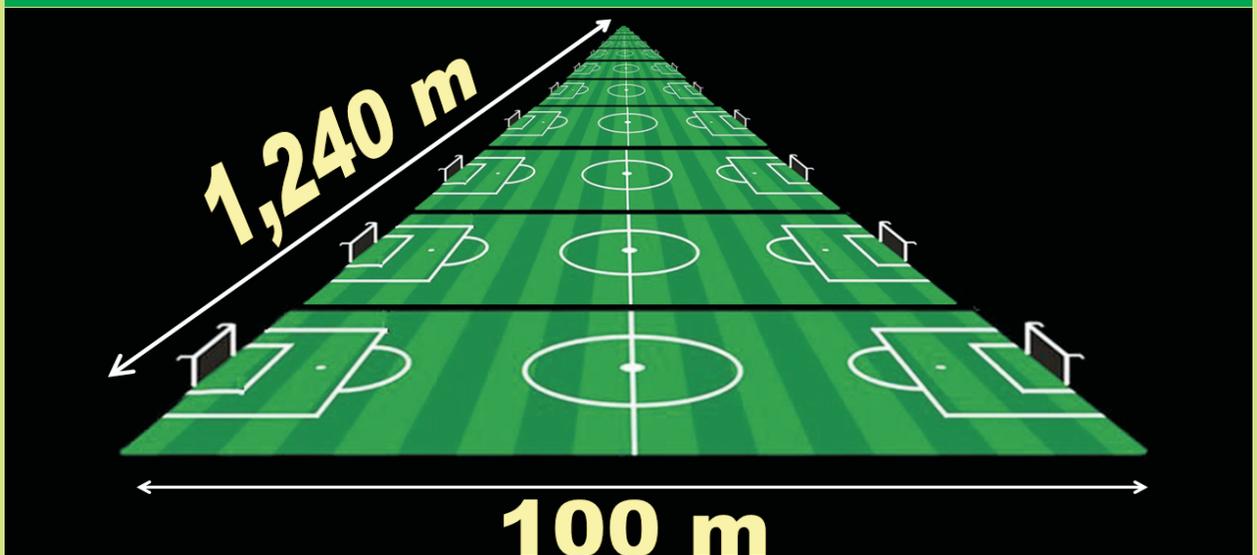
Lo que poco se dice y no se cuestiona es la

extracción directa que se les hace a las pozas a través de canales para el riego de cultivos tanto dentro, como fuera del Valle.

De forma continua a las pozas se les está extrayendo un total de 2,791.3 lts/seg. El número en sí nos dice poco, pero vamos a traducirlo. Cada día salen de las pozas 241 millones de litros. Con ésta cantidad de agua se podría llenar todos los días un enorme tanque del tamaño de 20 canchas de fútbol profesionales con una capa de dos metros de profundidad.

Toda ésta agua se le extrae a las pozas ¡TODOS LOS DIAS! ¡TODO EL AÑO!

**Con el agua que le extraen a las pozas se podría llenar todos los días un tanque del tamaño de 20 campos de futbol profesional con 2 m de agua**



# DESPERDICIO DE AGUA.

La principal razón por la que se sobreexplota el agua es por producir cultivos altamente demandantes de agua como la alfalfa. También se cultivan hortalizas, nogales, trigo, sorgo y muchos otros.

Lo preocupante de todo esto es que casi el 70% del agua que se extrae se pierde o se desperdicia al pasar por canales en mal estado, que presentan abras o grietas por donde se infiltra el agua. También tenemos grandes pérdidas al usar sistemas de riego poco eficientes, como el riego rodado.

## ¿POR QUÉ SE DESPERDICIA TANTA AGUA?



Por cuatro razones: 1. Apertura de canales sin planificación adecuada, 2. Cultivos que necesitan demasiada agua (alfalfa), 3. Canales en mal estado que tienen fugas y grietas y 4. Sistemas de riego anticuados y que desperdician mucha agua. El problema entonces, no es la producción, el problema es la forma en la que se produce. Es urgente un cambio en la manera en que usamos el agua.

# DESPERDICIO DE AGUA.

El Área Natural Protegida ha promovido cambios en la forma en la que se produce en el campo. Se está promoviendo el cambio de cultivos, sobre todo de alfalfa por otros menos demandantes de agua, como el nopal y el maíz. Este año se establecieron parcelas de nopal verdura con productores de los Ejidos Cuatro Ciénegas, Nueva Atalaya y Seis de Enero. También se han apoyado proyectos para cambiar el riego rodado por riegos más eficientes como el

riego por goteo o multicompuertas, que ahorran hasta un 40%. En el Área Natural protegida estamos trabajando para mejorar la forma de conducir el agua. Muchos canales tienen grietas o fugas y se pierde alrededor del 30% del agua que transportan. Con estas acciones se podría reducir la cantidad de agua que se extrae de las pozas. Del agua dependemos todos, personas, plantas y animales. ¡Participa en el cambio!

## ¿QUE SE PUEDE HACER?



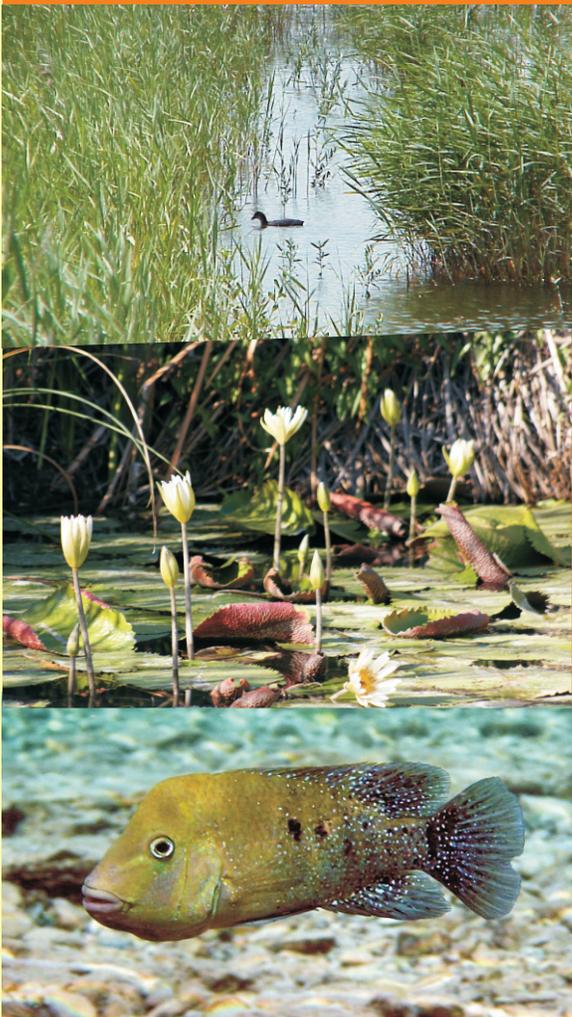
Productores de El Venado, La Vega y Cuatrociénegas participando en proyectos de sustitución de cultivos y mejoramiento de sus sistemas de riego.

# ESPECIES INVASORAS

## AMENAZAS EN EL AGUA.

### Especies nativas

Las especies de flora y fauna nativas son aquellas que se encuentran en su área de distribución original o natural sin la ayuda o intervención del ser humano. Tal es el caso del carricillo (*Phragmites australis*), el lampazo o la mojarra de Minckley. Hay especies nativas muy abundantes y otras muy escasas y exclusivas de Cuatrociénegas.



### Especies exóticas o invasoras.

Por otro lado, cuando una planta o animal es transportada a un lugar diferente con la ayuda del ser humano, y logra adaptarse al nuevo sitio, se le conoce como especie exótica. Estas especies compiten por espacio o alimento con las nativas. Ejemplos de éstos son el carrizo, el lirio acuático y el pez joya.



El Área de Protección de Flora y Fauna se caracteriza por tener una gran cantidad de humedales dentro de los áridos paisajes del Gran Desierto Chihuahuense. Esto ha hecho posible que con el paso del tiempo se desarrollaran gran cantidad de especies *endémicas*, es decir, que solamente se encuentran aquí y en ningún otro lugar del

mundo. Pocos saben, sin embargo, que las especies que habitan éstos humedales se encuentran amenazadas por la presencia de especies *exóticas* o *invasoras*. La introducción de plantas y animales exóticos representa una amenaza para los recursos naturales únicos que aquí tenemos.

### EL CARRIZO GIGANTE (*Arundo donax*)

El carrizo gigante es una de las principales especies invasoras en Cuatro Ciénegas. Esta especie crece en las orillas de las pozas y canales, y consume una gran cantidad de agua y nutrientes. Es una planta de crecimiento rápido y puede llegar a cubrir toda una poza, charcas o tramos de canales, impidiendo el flujo del agua y el desplazamiento de los peces y organismos que ahí viven.

Encontramos carrizo en muchos canales de

agua como el Saca Salada, Canal Tío Julio, Pozas las Teclas y Río Mezquites.

Con la participación de los ejidatarios y productores, éste año se continuarán las actividades para el control del carrizo y se trabajará en las áreas Saca Salada, canal Tío Julio, Pozas las Teclas y Río Mezquites.

En las imágenes se puede apreciar como se modifica el paisaje con la presencia de esta planta.



### EL LIRIO ACUÁTICO (*Eichornia crassipes*)



El lirio acuático ha sido uno de los mayores problemas de muchos lagos y lagunas en el mundo. Es una especie que llega a cubrir por completo la superficie del agua, evitando la entrada de luz y afectando la oxigenación y el desarrollo de muchas otras especies como peces, algas y caracoles entre muchas otras.

La invasión de lirio puede ser tan agresiva que puede provocar grandes cambios en el agua, ya que evita la entrada de luz y muchas plantas acuáticas mueren y se pudren generando en el agua un desagradable olor a podrido o estancado.

En el valle encontramos lirio acuático en pozas La Tecla, y El Venado. Al igual que con el carrizo, éste año se realizarán proyectos de erradicación y control a través de apoyos de los programas PROCODES Y PET.

Las infestaciones de lirio que tenemos son aún pequeñas, por lo que estamos a tiempo de realizar control manual de la planta que se encuentra en la superficie del agua. Las áreas a trabajar en la primera etapa serán La Tecla y El Venado.

¡Si ves lirio acuático, avísanos!

### El Pez Joya (*Hemichromis bimaculatus*)

Este pez originario de África que llega a medir un máximo de 14 cm. Es muy parecido a la mojarra de Cuatrociénegas, ya que pertenece a la misma familia. Se alimenta principalmente de peces más pequeños, sobre todo crías de las demás especies, llegando a representar una amenaza para las especies nativas y endémicas. No tiene enemigos naturales que puedan controlar la población, es por eso que las poblaciones de este pez crecen de manera desmedida.

En el valle de Cuatrociénegas, es posible encontrar al pez joya en La Poza Churince, donde aún no se ha controlado. En algunos sitios como el Anteojo, ya se ha logrado su erradicación.



Con los apoyos de los programas PROCODES y PET se buscará dar continuidad al control del pez joya, esto se hace mediante el trapeo de estos animales.



# ESPECIES INVASORAS

UNA AMENAZA EN EL AGUA.

Encuentra las palabras escondidas en la sopa de letras:

C Q S D F H R U L O P E C F L G J  
I E E F G G A S D F G H J K K I O  
K R D Z X C A B U P R Y I H U K I  
K W S G U I J O K E S P E C I E S  
G E A I G E Y U S Z E R Y U U I J  
D E S P L A Z A N J S F R T Y R F  
F R P L I U U T R O E Y H I A J U  
G T O I A I D Y L Y E R T C H J K  
J Y I S D H J K L A A D I F G H U  
D U U O F O C O C O N D T A M I N  
C A R R I Z O G I G A N T E O J O  
F U Y C O M E R C R C A N I J I O  
K I T T O M T E R C I E N T R M A  
G O R O M E T E C U L T I V O P T  
E S P E C I E S N A T I V A S O D  
D N E E A M I G D F E T G H T R H  
H H W R A M I V E R T D A I H T U  
Y C Q C O N T R O L A R S E R A D E  
U F Y C O P E R R O S D E L D N E  
H I N V A S O R A S C I E N P T I  
D C I R I N V E R O S I M I L E O  
G X I D F E X O T I C A S O M I T  
H S I A G U A C E R O C A M P N A  
H A O C O U I N S I B E R G T J U  
L I R I O A C U A T I C O F G R H

ESPECIES	
EXOTICAS	
INVASORAS	
PEZ JOYA	
CARRIZO GIGANTE	
LIRIO ACUATICO	

DESPLAZAN	
ESPECIES NATIVAS	
IMPORTANTE	
CONTROLAR	
ERRADICAR	

**Todo lo que tiremos al suelo, contaminará el agua que nos hemos de tomar, o que habremos de usar.**

Cuando tiramos basura como bolsas, envases y otros desechos como aceites y grasas al suelo, con la acción del sol, el viento y el agua estos se descomponen en partículas mas pequeñas. Esas partículas y sustancias son arrastradas por el agua de lluvia. El agua que llueve hace arroyos que finalmente llegan a las Pozas.

Sin saberlo, con lo que tiramos podemos contaminar grandes cantidades de agua, y con ello, a todos lo que viven en el agua o los que la utilizan.

En las zonas áridas no hay que olvidar que llueve poco, y esa poca agua que llueve se contaminará si al correr por el campo hay basura por todos lados.



El turismo indudablemente tiene un beneficio económico, ¿Pero que pasa cuando el turista se va?

Los sitios que se usan para entretenimiento, deben tener un sistema de recolección y manejo adecuado de la basura que dejamos cuando nos convertimos en turistas al visitar estos lugares.



Existen lugares en Cuatro Ciénegas que cada vez se ven mas contaminados, pues las personas que visitan estos lugares dejan su basura por todas partes y no existen personas que se hagan responsables de estos sitios, es por eso que no son sitios de uso público.

¿Sabías que?

En Países desarrollados como Estados Unidos, una persona produce al día 1Kg de basura, en los países en vías de desarrollo como México, se produce al día un promedio de 600 o 700 gramos de basura por día por habitante.

### ¡Gente emprendedora! Promotores ambientales

El grupo de promotores ambientales del Ejido El Venado son un grupo de personas que se esfuerzan por ver su ejido limpio.

Cada miércoles hacen una campaña para

colectar materiales para reciclar, y así disminuir la cantidad de basura que en su ejido se genera. Con éstas acciones buscan hacer del lugar en el que viven un sitio cada vez mejor.



Ellos colectan materiales como papel, botellas de plástico, latas de aluminio y acero, y vidrio. Estos materiales se venderán para crear fondos que se utilizarán en la compra de equipo y mejora de instalaciones de acopio. Ellos dan talleres de capacitación a los pobladores de su ejido y ejidos vecinos para el manejo de residuos sólidos. También participan en campañas de limpieza para su comunidad.

Quique, Linda, Katia, Eunice, Ana, Rosantina, Lety, Diby, Frecia y Fatia. Son un grupo de personas que colabora con el Área de Protección de Flora y Fauna en la mejora continua y conservación de este hermoso valle.

¡Así como ellos, únete y participa!

### Las pilas ¡Un contaminante muy peligroso!

¿Sabes cuanta agua contamina una pila o batería?

Una pila AA de Zinc-Carbón contamina 12,000 litros de agua

Una pila AA alcalina contamina 167,000 litros de agua

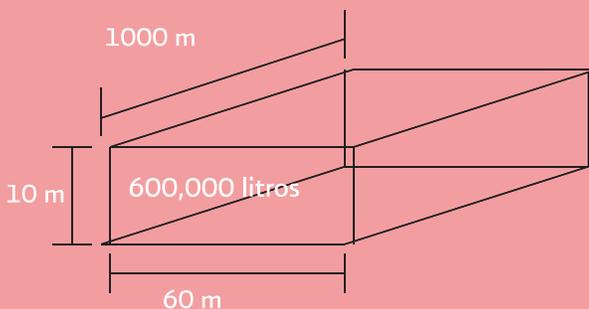
Estas pilas son utilizadas para la mayoría de los aparatos (controles remotos, juguetes, radios).

Una pila de mercurio contamina 600,000 litros de agua

Estas son las pilas de los relojes, aparatos para la sordera, y aparatos pequeños

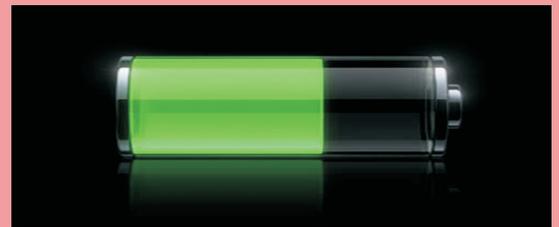
Sabias que?

Un tanque con agua, de estas medidas puede ser contaminada, con solo una Batería de Reloj.



¿Sabes cómo daña a tu salud la contaminación que causan las pilas?

El mercurio de las pilas de reloj puede causar cáncer y una alta exposición daña riñones y cerebro. En el feto causa retraso mental, mala coordinación, problemas al andar, afectación del habla, ceguera, convulsiones, y muchas cosas más.



Para ayudar a no contaminar con estos materiales, puedes meterlos en frascos de vidrio, con tapa, donde las pilas no se mojen y estén en un lugar fresco, lejos del alcance de los niños. Investiga si en las ciudades más cercanas a tu comunidad hay un lugar en el que puedas depositar las pilas.

No contamines tu vida, ni tu casa y menos contamines lo que usas y comes.

*¡Ponte las pilas, no las tires, no te contamines!*

### TORTUGA NEGRA DE CUATROCIENEGAS



Tortuga negra de Cuatrociénegas. Suzanne E. McGaugh, Chelonian Research Foundation

La tortuga negra de Cuatrociénegas o tortuga negra de concha blanda es probablemente la especie con mayor riesgo de desaparecer en México. Algunos científicos consideran incluso que ya ha desaparecido.

La desaparición de ésta especie endémica se debe principalmente a la presencia de otra tortuga muy parecida, la tortuga de concha blanda común. Las dos especies se cruzan entre sí y domina la común.



Tortuga concha blanda. Desert Fishes Council.

La tortuga negra de Cuatrociénegas, al igual que todas las tortugas de concha blanda, no tiene escamas. Tiene una piel lisa que cubre todo su cuerpo, incluso su caparazón. Es una cazadora activa y se alimenta de peces, carroña, insectos, caracoles y cangrejos, entre otras cosas. Es muy difícil verla, ya que huye y se esconde a la menor señal de peligro.

De las tres tortugas endémicas que existen en Cuatrociénegas, ésta es la

más escasa y rara y se encuentra al borde de desaparecer.

Ha sido vista en la Poza Tío Cándido. Si alguna vez la ves, no la toques, pues podemos transmitirles enfermedades. Avisa al Área Natural Protegida con todos los datos que puedas: Lugar, fecha, hora, clima y como era la tortuga. Si puedes, toma fotos.

*¡Ayúdanos a conservar a ésta tímida tortuga!*

### OTRAS TORTUGAS ENDÉMICAS DE CUATROCIÉNEGAS<sup>1</sup>



La más conocida de las tres: La tortuga bisagra de Cuatrociénegas. Es la única tortuga del género *Terrapene* que se adaptó a un medio acuático.

La tortuga de oreja roja de Cuatrociénegas. No hay que confundirla con la tortuga japonesa de oreja roja que venden en los acuarios. Evita introducir animales de otros lugares a ésta Área Protegida.



Michael T. Jones, University of Massachusetts

1. Endémico quiere decir que solo existe en un lugar del mundo.

Estas y muchísimas especies mas podrían desaparecer si no cuidamos nuestra preciada agua.

# ÁREAS PROTEGIDAS HERMANAS



Las dunas de yeso no son exclusivas de Cuatrociénegas. En Nuevo México, en un sitio llamado White Sands, ubicado entre las poblaciones de Las Cruces y Alamogordo, se encuentra un sitio con dunas muy similares a las de aquí. White Sands, sin embargo, ostenta el récord de tener la mayor superficie de dunas de yeso

del mundo, al sumar más de 700 km<sup>2</sup> (las dunas de Cuatrociénegas cubren menos de 8 km<sup>2</sup>). Si bien las dimensiones de ambos lugares son muy diferentes, los ecosistemas son muy similares, tanto en paisaje como en riqueza biológica. Estas similitudes fueron las que impulsaron el hermanamiento de las dos áreas naturales



# ÁREAS PROTEGIDAS HERMANAS

Además de las Dunas y el paisaje, ambos parques comparten muchos otros recursos. Tenemos muchas especies de plantas y animales en común que viven en ambos lugares. También tenemos diferencias, ya que la forma de manejo de las Áreas Protegidas está muy ligada a la tenencia de la tierra. En EEUU los Parques son propiedad del gobierno federal, en México por el contrario, las Áreas Naturales Protegidas permanecen en manos de sus dueños originales.

Tanto las similitudes como las diferencias son una gran oportunidad de aprendizaje para ambas Áreas Protegidas. El hermanamiento entre las dos ya está dando sus primeros frutos. Se aprobó un importante recurso para hacer una investigación conjunta sobre artrópodos (arañas, alacranes, insectos, cienpiés), se



capacitó a personal de Cuatrociénegas en métodos de monitoreo y se tienen materiales impresos en ambos sitios. Hay muchas cosas más que se tienen programadas y que se irán dando en el transcurso del año y en los años por venir, pero por lo pronto, es tiempo de celebrar éste hermanamiento que ha sido uno de los más exitosos en ambos lados de la frontera.



Si has leído este número del Garabatal, Acude a las oficinas de la Dirección del Área Natural Protegida, con este número en mano y pide un regalo especial que es para ti. Escobedo Numero 200 Cuatrociénegas, Coahuila. Participa.



## DIRECTORIO

Juan Rafael Elvira Quezada  
Secretario del Medio Ambiente  
y Recursos Naturales

Ernesto Enkerlin Hoeflich  
Comisionado Nacional  
de Áreas Naturales Protegidas

Julio Carrera López  
Director Regional Noreste y  
Sierra Madre Oriental

Ivo García Gutiérrez  
Director del Área de Protección de  
Flora y Fauna Cuatrociénegas

Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas  
Escobedo No. 200 Poniente  
Zona Centro C.P. 27640  
Cuatrociénegas, Coahuila  
Tel. (869) 6960987  
Tel./Fax (869) 6960299  
cienegas@conanp.gob.mx



Este documento fue impreso en papeles amigables al Medio Ambiente y tintas vegetales.



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**SEMARNAT**

