

Medio Ambiente de la Frontera México-EE.UU. 2002



Sexto Informe de la  
Junta Ambiental del Buen Vecino  
al Presidente y al Congreso  
de los Estados Unidos



Abril 2003

*La Junta Ambiental del Buen Vecino es un comité federal independiente de asesoría. Su misión es asesorar al Presidente y al Congreso de los Estados Unidos sobre las prácticas del Buen Vecino a lo largo de la frontera de los Estados Unidos con México. Sus necesidades están centradas en las necesidades ambientales y de infraestructura dentro de los Estados estadounidenses que se ubican contiguos a México. El Buen Vecino no lleva a cabo ningún programa específico en la frontera. En lugar de ello, su función consiste en actuar como asesor experto, interesado, y analizar estratégicamente el panorama general que se presenta con respecto a los problemas que enfrenta la región fronteriza, al igual que las oportunidades disponibles.*

Los miembros de la Junta incluyen a representantes de ocho agencias federales del gobierno y de cada uno de los cuatro Estados fronterizos estadounidenses — Arizona, California, Nuevo México, y Texas. La combinación de los conocimientos de las personas en la mesa refleja las perspectivas de varios sectores estadounidenses incluyendo al gobierno federal, tribal, estatal, y local; instituciones no gubernamentales; instituciones académicas; y negocios. Asimismo, la Junta Ambiental del Buen Vecino confiere regularmente con organizaciones mexicanas tales como el Consejo Nacional de Asesoría para Desarrollo Sustentable de la Región 1 (Consejo). El Consejo se reúne tres veces al año en varias localidades fronterizas.

La Junta del Buen Vecino presenta sus consejos al Presidente y al Congreso en forma de informes que contienen recomendaciones sobre acciones a tomar. Su primer informe fue publicado en 1995. Desde entonces, la Junta ha continuado articulando una voz objetiva, basada en el consenso, sobre las medidas estratégicas que deben ser utilizadas para abordar los asuntos de interés de la frontera México-EE.UU. Los temas que se repiten en sus recomendaciones incluyen los siguientes: un enfoque en las áreas de mayor necesidad; un mejor apoyo a los proyectos existentes; un apoyo de nuevas iniciativas que proporcionen valor agregado; la participación de varias organizaciones diferentes al inicio y durante el transcurso del proceso; y el establecimiento de un fundamento ambientalmente sustentable como base para la toma de decisiones.

La Junta Ambiental del Buen Vecino es administrada por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (EPA, en inglés) bajo las provisiones del Acta del Comité Federal de Asesoría (FACA, en inglés). Sus reuniones están abiertas al público. Para mayor información, póngase en contacto con el Oficial Federal Designado de la Junta Ambiental del Buen Vecino, llamando al (415)-972-3437 o por correo electrónico: koerner.elaine@epa.gov

Advertencia: Este informe fue escrito para cumplir con la misión de la Junta Ambiental del Buen Vecino (la Junta), un comité de asesoría pública autorizado bajo la Sección 6 del Acta de la Iniciativa de Empresa para las Américas (Enterprise for the Americas Initiative Act), 7 U.S.C. Sección 5404. Este es el Sexto Informe de la Junta al Presidente y al Congreso de los Estados Unidos. La Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (EPA, en inglés) administra las operaciones de la Junta. Sin embargo, este informe no ha sido revisado para su aprobación por parte de EPA y, por lo tanto, el contenido y las recomendaciones del informe no representan necesariamente los puntos de vista y las políticas de EPA, ni de otras agencias que forman parte del Organismo Ejecutivo del gobierno federal, ni tampoco constituye una recomendación de uso la mención de nombres registrados o productos comerciales.

EPA 130-R-03-001

Una copia electrónica de este informe puede obtenerse en el sitio [www.epa.gov/ocem](http://www.epa.gov/ocem) .

Créditos fotográficos para la portada interior, de izquierda a derecha, comenzando con la parte superior izquierda, de la manera siguiente:

*Crédito Fotográfico: Sitio Web del Grupo de Trabajo de Trabajo del Agua de El Paso del Norte;*

*Crédito Fotográfico: Chimeneas de la Planta de Generación Eléctrica Reeves, en Albuquerque, Nuevo México, por Don Brown, APR*

*Crédito Fotográfico: Terrenos de pastoreo en Arizona, Servicio de Conservación de Recursos Naturales de los EE. UU. (USDA), galería fotográfica de su sitio web.*

*Crédito Fotográfico: La Clínica de Familia, Anthony, Nuevo México.*



Diciembre 2002

Al Sr. Presidente  
Al Sr. Vice Presidente  
Al Sr. Vocero de la Cámara de Representantes

En nombre de la Junta, tengo el placer de presentar este Sexto Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino al Congreso y al Presidente de los Estados Unidos. El Informe responde al consejo amablemente ofrecido en nombre del Presidente por la Administradora de la EPA, Christine Whitman, como respuesta a nuestro último informe. Su contenido refleja una extensa deliberación por parte de nuestros miembros y las sugerencias solicitadas y recibidas por parte del público a través del año.

Nuestras recomendaciones de este año se enfocan en cuatro áreas: recursos hídricos; plantas termoeléctricas; salud humana; y conservación de recursos naturales. Asimismo, abordamos brevemente cuatro temas que merecen atención continua: la reforma de COCEF-BanDAN; el Programa Frontera 2012; el efecto de las medidas de seguridad en el medio ambiente de la región fronteriza; y el progreso en el diálogo con los grupos de asesoría de las agencias equivalentes a la Junta para la frontera norte de México, conocidos como Consejos.

A lo largo del Sexto Informe, el tema redundante es que las comunidades a lo largo de la frontera sur de nuestra nación deben jugar un papel clave en darle forma a las políticas ambientales y de infraestructura de la región. Además, debido a que los efectos del aumento de comercio, inmigración, seguridad de la patria, y otras políticas nacionales tienen un gran efecto, especialmente sobre estas comunidades, es de interés nacional asegurar que éstas posean los recursos necesarios para poder ejercer plenamente esta función.

La Junta agradece la oportunidad de poder presentar estas recomendaciones y solicita respetuosamente una respuesta. Para poder medir nuestra propia efectividad, y para evaluar el progreso del gobierno federal en los puntos que se encuentran dentro de nuestro ámbito, la Junta tiene la intención de monitorear el seguimiento de sus recomendaciones. Desde nuestro punto de vista, el tiempo es oportuno para comenzar a emprender los siguientes pasos, descritos en este informe. Recibimos con placer el diálogo continuo con el Organismo Ejecutivo y el Congreso sobre la implementación de nuestros consejos.

Respetuosamente,

Plácido dos Santos,  
Presidente

# Tabla de Contenido

<i>Una Reseña de las Recomendaciones para el 2002</i>	<i>i</i>
<i>Prefacio</i>	<i>iii</i>
<i>Introducción</i>	<i>v</i>
<b>RECOMENDACIONES PARA EL 2002 CON UN ANÁLISIS</b>	
— Recursos Hídricos	1
— Plantas Termoeléctricas	13
— Salud Humana	21
— Conservación de Recursos Naturales	31
<hr/>	
<b>COMENTARIOS SOBRE LOS SUCESOS PRINCIPALES</b>	
— Reforma de COCEF-BanDAN	39
— Seguridad de la Patria	40
— Programa Frontera 2012	41
— Los Consejos	42
<hr/>	
<b>INFORME DE NEGOCIOS</b>	
— <i>Resumen de las Reuniones, Impacto de la Junta</i>	45
— <i>Respuesta de la Administradora de la EPA al Quinto Informe</i>	47
— <i>Cartas de Comentario de la Junta</i>	48
— <i>Lista de Miembros</i>	51

# Una Reseña de las Recomendaciones

## RECURSOS HÍDRICOS

---

- **Cuencas Hidrológicas** - Fomentar un manejo conjunto de los ríos y otras aguas superficiales compartidas entre México y los EE.UU. Hacer énfasis en la sustentabilidad, el uso más eficiente del agua, la conservación, el uso de tecnologías innovadoras, y las necesidades del ecosistema.
- **Agua Subterránea** - Iniciar un programa de evaluación del agua subterránea a lo largo de la frontera para analizar sistemáticamente los acuíferos transfronterizos prioritarios. Utilizar este fundamento científico como punto de partida para abordar temas complicados de política, tales como los derechos sobre el agua subterránea, la protección, y los usos que compiten.
- **Educación, Investigación** - Aumentar la educación pública para permitir que los residentes de la región fronteriza jueguen un papel más activo en proteger sus fuentes de suministro de agua. Apoyar los esfuerzos binacionales de investigación compartiendo el conocimiento técnico y los recursos de los EE.UU. con las agencias de agua y universidades mexicanas para desarrollar bases de datos comparables que sean fácilmente disponibles.

## PLANTAS TERMOELÉCTRICAS

---

- **Cuencas Atmosféricas** - Establecer límites de emisiones basados en las cuencas atmosféricas, que sean aplicables a las plantas termoeléctricas y otras fuentes de contaminación que afectan la frontera. Contar con las discusiones sobre cuencas atmosféricas iniciadas por las asociaciones locales, la Comisión Binacional México-EE.UU. y la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA).
- **Participación Pública** - Promover el conocimiento público sobre los efectos a la salud humana y el medio ambiente, al igual que los efectos económicos de las plantas termoeléctricas. Publicar datos de emisiones, llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental transfronterizo, y avanzar en discusiones para armonizar las distintas normas de emisiones, involucrando al público en cada paso.
- **Alternativas** - Intensificar un enfoque en otras soluciones además de las plantas termoeléctricas para satisfacer las necesidades de abastecimiento de energía. Promover las opciones de energía eólica y solar, apoyar el uso de sistemas de enfriamiento en seco y tecnologías de reducción de emisiones donde sea apropiado, aumentar la eficiencia y conservación de energía, y considerar incentivos basados en el mercado incluyendo el intercambio de emisiones.

*continúa*

# Una Reseña de las Recomendaciones

## **SALUD HUMANA**

---

- **Educación** - Reunir una variedad de herramientas de comunicación para aumentar la educación pública acerca de los enlaces que existen entre la infraestructura ambiental estatal y el estado de la salud humana en la región fronteriza.
- **Deficiencia de Datos** - Satisfacer las deficiencias en las bases de datos existentes que contienen estadísticas acerca de problemas de salud en las comunidades fronterizas de ambos lados de la frontera. Generar inventarios de emisiones más robustos, y enlazar los datos de exposición con los datos de salud.
- **Infraestructura** - Acelerar el paso para mejorar la infraestructura ambiental en la región, especialmente para el aire, agua y residuos sólidos, con la certidumbre de que esto resultará en mejoras en la salud humana.

## **CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES**

---

- **Coaliciones** - Asignar una mayor prioridad a las iniciativas de conservación de recursos naturales que reúnan amplias coaliciones de consumidores incluyendo a ganaderos, agricultores, grupos ambientalistas, y otros tipos de grupos de intereses particulares.
- **Enfoque Multi-disciplinario** - Fomentar un enfoque multi-disciplinario más amplio hacia la política de conservación de recursos naturales, reconociendo que las políticas federales con respecto a la inmigración, seguridad de la patria, y otros temas pueden complicar enormemente el trabajo de conservación – especialmente en las tierras tribales.



# Prefacio

*El siguiente informe refleja la resolución a la que llegó la Junta a principios del 2002, de hacer un mayor esfuerzo por escuchar directamente a los residentes de la región fronteriza cuyas vidas cotidianas, salud familiar, y futuro se ven afectados de una manera muy profunda por las políticas nacionales que dan forma a la infraestructura ambiental de la región.*

Los sitios donde se llevaron a cabo las reuniones del año pasado fueron escogidos muy cuidadosamente. Para la primera reunión comunitaria del año, en febrero, la Junta escogió Caléxico, California, decidiendo reunirse en la biblioteca de la sucursal del centro de la ciudad de la Universidad Estatal de San Diego. La segunda reunión se llevó a cabo en un hotel histórico en el centro de El Paso, Texas, cerca de los medios de transporte público que llevan a vecindarios cercanos, incluyendo a aquellos en su Ciudad Hermana de Juárez, Chihuahua. La última reunión del año, gracias a la hospitalidad de los oficiales locales, se llevó a cabo el mes de octubre en la Cámara del Alcalde y el Consejo de la Ciudad de Nogales, Arizona.

La asistencia del público a estas reuniones demostró los beneficios de escoger localidades accesibles. Los participantes incluyeron desde líderes de las principales instituciones fronterizas, hasta individuos interesados de la localidad, representantes del condado, y representantes de las tribus. En estos ámbitos comunitarios, durante las sesiones de Comentario Público, la Junta escuchó lo que los residentes locales opinan acerca de la deuda del agua, las nuevas plantas termoeléctricas, la presencia de inmigrantes ilegales en terrenos de ganadería y pastoreo, y muchos temas más. Para complementar estas sugerencias y comentarios del público, la Junta invitó a expertos locales para que hablaran en cada una de sus reuniones acerca de un tema específico de interés general. Las afiliaciones de los ponentes incluyeron gobiernos locales, estatales y federales; las tribus, el sector privado, instituciones académicas; y grupos ambientalistas y otros grupos no lucrativos, exponiendo cualquier tema de interés para ellos.

El resultado fue un nivel de intercambio de información y debates constructivos sin precedente, durante el año 2002. El consenso al que llegó la Junta en este Informe está constituido, más que nunca, por lo que se escuchó. Asimismo está constituido a base de la amplia gama de conocimientos de los miembros de la Junta. Muchos de ellos son individuos que residen con sus familias en uno de los cuatro estados fronterizos de los EE.UU., mientras que otros son oficiales federales de jerarquía que ayudan a constituir las políticas ambientales de la región fronteriza. Los miembros de la Junta trabajaron este año, individual y colectivamente, para elaborar recomendaciones que sean tanto útiles como oportunas.

Los temas que la Junta ha escogido para sus recomendaciones de este año representan algunos de los puntos

de mayor disputa que enfrentan la región y la nación en general: Recursos Hídricos; Plantas Termoeléctricas; Salud Humana; y Conservación de Recursos Naturales. Los consejos que se presentan en este informe reflejan la intención de la Junta de disminuir la disputa, aumentar la cooperación a todos niveles basada en una plena participación, y fomentar las políticas y acciones que resulten en mejoras verdaderas.

Una nota final: Bajo la ley federal, la Junta está encargada de aconsejar al Presidente y al Congreso sobre “la necesidad de implementar proyectos ambientales y de infraestructura” en los cuatro estados fronterizos de los EE.UU. El punto de vista de la Junta es que para servir esta misión de mejor manera, tiene que interpretar de manera amplia lo que significa el término “proyectos ambientales y de infraestructura”. De tal manera, para la sección de Recursos Hídricos que se presenta en este informe, el debate relacionado con las recomendaciones no solamente cubrió los sistemas de distribución de agua, sino también amplios conceptos que incluyen la sustentabilidad, tales como el de cuencas hidrológicas y hábitat. Para las Plantas Termoeléctricas, esto incluyó no solamente las emisiones de aire, sino también las fuentes alternas de energía. En el caso de la sección sobre la Salud Humana, la conexión con los proyectos ambientales y de infraestructura incluye la infraestructura del transporte en los cruces fronterizos, al igual que los datos que sugieren un posible enlace entre los altos niveles de asma en los niños que residen en las comunidades fronterizas y la presencia de ladrilleras. Por último, en lo que se refiere a la Conservación de Recursos Naturales, tema que se presenta en este informe por primera vez en la historia de la Junta, se reconoce que los terrenos administrados son parte integral del medio ambiente, que incluyen la vida animal y vegetal que sostiene la ganadería y el pastoreo, y que el amor por los espacios abiertos y el manejo del terreno que se transmite de generación a generación, se presentan de una manera sólida en lo que podría denominarse la “infraestructura cultural de la región”.

La Junta recibe con placer toda sugerencia o comentario que usted pueda aportar sobre estas recomendaciones.



# Introducción

Al mismo tiempo que nuestra nación hizo grandes esfuerzos durante el año 2002 para responder a los eventos del 11 de septiembre del 2001, el enfoque de nuestra relación con México atravesó cambios dramáticos. No es necesario mencionar que estos cambios se hicieron sentir en toda la extensión de las 2,000 millas de frontera entre ambos países y a través de las comunidades tribales dentro de la región.

La seguridad de la patria y el control de la inmigración fueron componentes necesarios de la estrategia de la actual Administración para reducir el riesgo de que los terroristas usen la región fronteriza para infiltrarse o hacerle daño a los Estados Unidos (EE.UU.). Antes de los eventos del 11 de septiembre del 2001, nos encontrábamos a punto de llegar a acuerdos mutuos sobre la cooperación en asuntos de inmigración, transporte comercial y seguridad, los cuales habrían tenido un impacto sobre nuestro diálogo ambiental con México. Dado el hecho de que muchos de nuestros problemas transfronterizos relacionados con el medio ambiente a lo largo de la frontera México-EE.UU. pueden ligarse a una cooperación inadecuada en la frontera, la atención que se dio de manera comprensible a estos otros acontecimientos, significó un menor enfoque en la cooperación ambiental. Los tiempos de espera más largos para vehículos en los cruces fronterizos, aumentos de población, y un uso extenso de agua para actividades agrícolas, sirvieron para dificultar aún más una relación de por sí ya complicada.

Los problemas relacionados con el agua se mantuvieron en la parte superior de la tabla de prioridades de política ambiental. El año se caracterizó por una sequía a lo largo de una gran parte de la frontera, y una carencia aguda de agua en los principales sistemas transnacionales de ríos. El agua ya no era solamente un asunto técnico entre los dos países que estaba reglamentado a través de obligaciones de tratado. En vez de ello, se convirtió en una discusión binacional involucrando a los más altos niveles de ambos gobiernos. El año fue testigo de un nuevo acuerdo de agua, la Minuta 308 de la Comisión Internacional de Aguas y Límites (CILA), que le proporcionó al sur de Texas un alivio inmediato para sus necesidades de agua, y estableció una estructura y recursos a través de los cuales ambos países podrían colaborar para mejorar su administración de la cuenca hidrológica del Río Bravo. Para mejorar la comunicación y la participación del público en las actividades de la agencia equivalente a CILA en los Estados Unidos, la Comisión estadounidense estableció juntas en San Diego y el sureste de Arizona que fueron modeladas en base a un programa existente de tres años en el área de El Paso-Las Cruces, denominado el Foro de Ciudadanos del Río Bravo/Grande. A finales del 2002, se hicieron solicitudes para formar otro grupo, el Foro de Ciudadanos del Río Colorado, cubriendo al Condado de Yuma, Arizona y al Condado Imperial, en California. Además se inició

la planeación de otra junta para proporcionar sugerencias y comentarios sobre el Valle del Río Grande Bajo de Texas.

Dada la importancia de los recursos de agua dulce a largo de Norte América, la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) inició un proceso para determinar su función en la administración de cuencas hidrológicas, incluyendo la consideración de tecnologías de costo accesible relacionadas con el agua y el establecimiento de los precios del agua. Como parte de este proceso continuo, la CCA llevó a cabo su primer taller público sobre temas relacionados con el agua dulce en Norte América, en Albuquerque, Nuevo México el 3 de octubre del 2002. Asimismo, el agua continuó siendo uno de los principales enfoques para la comunidad académica de la región fronteriza.



Los Presidentes George W. Bush y Vicente Fox se dan la mano en el Palacio de Gobierno de Monterrey, México, el viernes 22 de marzo, del 2002. Uno de las resoluciones de la reunión consistió en un acuerdo sobre un bosquejo de las reformas básicas tanto para la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), como para el Banco del Desarrollo de América del Norte (BandAN). *Crédito Fotográfico: Eric Draper de la Casa Blanca.*

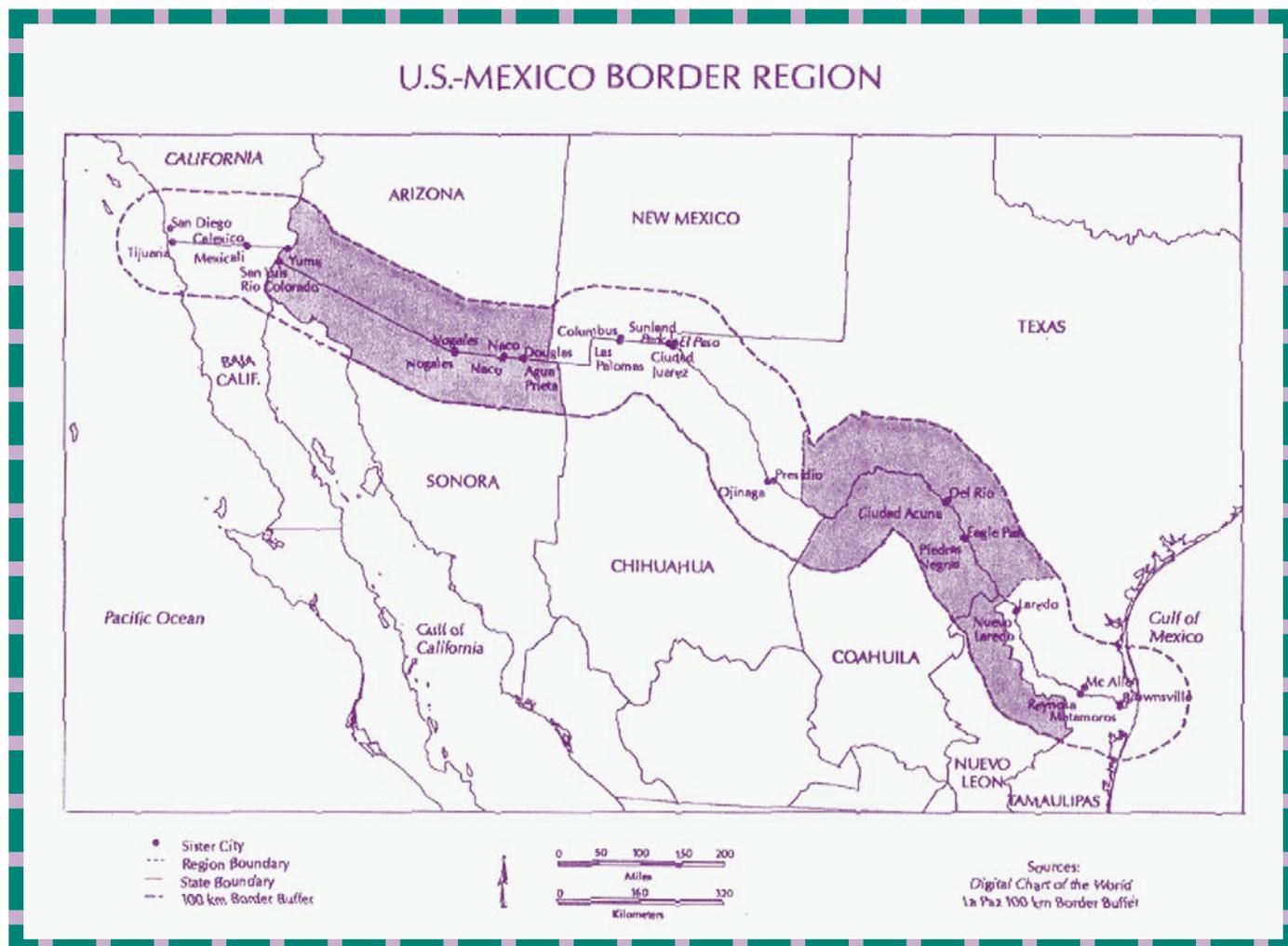
Por ejemplo, el IV Instituto de la Frontera, denominado Planeación del Manejo Binacional del Agua, se llevó a cabo en Río Rico, Arizona en mayo, produciendo una serie de recomendaciones para la planeación a largo plazo.

La cooperación y las asociaciones para abordar otros asuntos ambientales de la región fronteriza, tales como la preparación para casos de emergencia, también fueron fortalecidas. En un suceso que fue el primero de su tipo, la Ciudad de Naco, Sonora firmó un plan binacional de preparación/prevenición para casos de emergencia con el Condado vecino de Cochise, en Arizona (incluyendo a Naco); único en su tipo dado el hecho de que fue el primer plan para Ciudades Hermanas en ser firmado entre una municipalidad y un condado.

La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco del Desarrollo de América de Norte (BanDAN), dos instituciones fronterizas creadas bajo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), iniciaron reformas significativas con la intención de mejorar su servicio a la región fronteriza, aumentando el desarrollo de proyectos y reduciendo los retrasos. Los Presidentes Bush y Fox se reunieron en Monterrey, Nuevo León, México en marzo y llegaron al acuerdo de delinear las reformas básicas tanto para COCEF como BanDAN. Los Presidentes ordenaron que ambas instituciones mantuvieran un enfoque en las prioridades de infraestructura ambiental y continuaran su trabajo crítico sobre los proyectos, mientras se implementaban las reformas recomendadas.

La comunicación entre la Administradora de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (EPA), Christine Whitman, y el Secretario del Medio Ambiente de México, Victor Lichtinger (de SEMARNAT), continuó siendo productiva. El trabajo de EPA con SEMARNAT y con las agencias estatales del medio ambiente durante los últimos años, con el propósito de desarrollar una estructura de trabajo para el siguiente plan

binacional fronterizo del medio ambiente de los próximos diez años, comenzó a rendir frutos. Basados en extensas discusiones preliminares con varios grupos, y el deseo de los diez estados fronterizos y las tribus fronterizas de jugar un papel más importante en el próximo plan fronterizo, SEMARNAT, EPA, los diez estados fronterizos, y las tribus fronterizas, diseñaron un plan de 10 años denominado Frontera 2012: Programa Ambiental México-Estados Unidos. Un enfoque clave para el Programa Frontera 2012 será la descentralización de la toma de decisiones y del establecimiento de prioridades, cambiando el enfoque hacia las diferentes regiones geográficas a lo largo de la frontera para poder abordar de mejor manera los asuntos locales relacionados con el medio ambiente. Con este propósito se crearán grupos binacionales regionales, al igual que grupos de trabajo para toda la frontera y foros de política que trabajarán en temas comunes para toda la región.





# RECURSOS HÍDRICOS

## RECOMENDACIONES

- Cuencas Hidrológicas: Fomentar un manejo conjunto de los ríos y otras aguas superficiales compartidas entre México y los EE.UU. Hacer énfasis en la sustentabilidad, el uso más eficiente del agua, la conservación, el uso de tecnologías innovadoras, y las necesidades del ecosistema.
- Agua Subterránea: Iniciar un programa de evaluación del agua subterránea a lo largo de la frontera para analizar sistemáticamente los acuíferos transfronterizos prioritarios. Utilizar este fundamento científico como punto de partida para abordar temas complicados de política, tales como los derechos sobre el agua subterránea, la protección, y los usos que compiten.
- Educación, Investigación: Aumentar la educación pública para permitir que los residentes de la región fronteriza jueguen un papel más activo en proteger sus fuentes de suministro de agua. Apoyar los esfuerzos binacionales de investigación compartiendo el conocimiento técnico y los recursos de los EE.UU. con las agencias de agua y universidades mexicanas para desarrollar bases de datos comparables que sean fácilmente disponibles.

Uno de los mayores retos que enfrentan las comunidades de la frontera México-EE.UU. sigue siendo la manera de administrar efectivamente los suministros de agua que ha menudo se encuentran menguados o deteriorados. Este dilema que es cada vez más complicado se aplica tanto a las aguas de superficie como al agua subterránea. En sus últimos dos informes, la Junta Ambiental del Buen Vecino hizo un llamado hacia el manejo de los suministros de agua a través de la adopción de un enfoque de cuencas hidrológicas. En este último informe, el Sexto, volvemos a hacer este llamado. Además, el uso de un enfoque de cuencas hidrológicas necesita abordar las deficiencias de conocimiento que existen acerca del agua subterránea. Finalmente, recomendamos una vez más que se aumenten los estudios e investigaciones apropiadas para proveer datos adecuados y un conjunto de conocimientos con los cuales se puedan tomar decisiones de política. Durante el último año se ha progresado en algunas áreas, pero algunos de los cambios fundamentales de mayor necesidad en la dirección que deben tomar las políticas siguen aún sin concretarse.

### SUMINISTROS DE SUPERFICIE

Un manejo más sustentable de los tres ríos transfronterizos – el Colorado, el Río Bravo, y el San Pedro – es la clave para abordar muchos de los problemas de cantidad y



Base modified from U.S. Geological Survey HYDROTk data set  
Lambert Azimuthal Equal Area projection

0 100 200 300 KILOMETERS

**EXPLANATION**

- Basin
- Subbasin boundary

Un mayor manejo sustentable de los tres ríos transfronterizos – el Colorado, el Río Bravo, y el San Pedro – es la clave para abordar una gran parte de los problemas de cantidad y calidad del agua superficial en la región fronteriza.  
*Fuente: U.S. Geological Survey, Austin, Texas.*

calidad del agua superficial en la región fronteriza. Mientras que otros ríos binacionales de importancia tales como el Tijuana y el Río Nuevo también deben ser tomados en cuenta en toda decisión política sobre los recursos hídricos de la región, la Junta ha seleccionado a los primeros tres como enfoque principal de este informe.

Los tres ríos fueron el tema de los encabezados de los medios de comunicación de los EE.UU. durante el 2002 debido a problemas relacionados con la competencia por el agua y problemas de sequía. Para el Río Colorado, la atención se enfocó sobre el tema de si California pudiese reducir su uso de agua excedente más allá de su asignación de 1929 a través de un programa gradual al que accedan los siete estados de la Cuenca del Río Colorado. En el caso del Río Bravo, hubo debates apasionados sobre lo que se conoce como la “deuda de agua” de México con los Estados Unidos y qué puede hacerse acerca de ello. Por último, en la Cuenca del Río San Pedro, las discusiones

se originaron principalmente en la necesidad de sustentar y mejorar un hábitat ribereño extraordinariamente diverso.

El Río Colorado es descrito a menudo como el río más polémico y reglamentado de los EE.UU. El río corre principalmente en los EE.UU., vaciando sus aguas en el Golfo de California, Baja California, 81.4 millas de recorrido al sur de la frontera. Con una extensión de 1450 millas, el río Colorado es el quinto río más largo de la nación, y su cuenca de desagüe incluye un área de vasta y diversa geografía, población humana, especies vegetales y animales, y política. Los conflictos sobre el agua han sido por mucho tiempo una parte de la historia de la cuenca. Hoy en día, el Río Colorado le proporciona agua a más de 25 millones de personas, 3 millones de acres de terreno irrigado, y 11.5 billones de kilowatt-horas de energía hidroeléctrica. Además, las decisiones sobre los suministros de agua del área tienen impacto en 34 reservaciones indígenas.

Durante los últimos más de 100 años, los usuarios del Río Colorado han estado involucrados en litigios. Acuerdos múltiples establecen la estructura para administrar los recursos del río entre los siete estados de la cuenca, tribus, y la República de México, y las controversias sobre la manera en que se comparten estos recursos siguen vigentes. Aún cuando el uso agrícola del agua ha seguido siendo una prioridad para los estados que se encuentran en la Cuenca del Río Colorado y para los EE.UU. en general, ha surgido una demanda competitiva por el agua por parte de las poblaciones urbanas. Considérese el crecimiento de ciudades tales como Las Vegas, Phoenix, Los Angeles y San Diego, las cuales dependen, en parte, de las aguas del Río Colorado.

La historia del uso humano del Río Colorado es un relato que incluye enormes cambios. Antes de construir las represas, el flujo del Río fluctuaba ampliamente de temporada a temporada, debido principalmente a la nieve que se derretía en las montañas Rocosas. Actualmente, una serie de represas controla el flujo del río, y la naturaleza del río ha sido totalmente cambiada. Los reservorios abundan en el paisaje, y atrapan y eliminan vastas cantidades de sedimento del Río. Los controles que se han impuesto sobre el Río son ahora tales, que rara vez alcanza su volumen de descarga original en la costa del Mar de Cortéz, en el norte de Baja California, México. Las verdaderas necesidades de agua del delta del Río Colorado nunca han sido determinadas de manera científica; en cambio, el Convenio del Río Colorado de 1922, distribuye el agua entre los estados incluidos, y el tratado de 1944 determina la distribución de agua entre México y los Estados Unidos.

La calidad al igual que la cantidad del agua sigue siendo un problema para el Río Colorado. La salinidad en el Río Colorado ha fluctuado significativamente debido a un alto volumen de derrames y descargas para el control de inundaciones, las cuales tienden a diluir las concentraciones de material disuelto en las aguas del río. Las actividades humanas y la naturaleza contribuyen casi igualmente a los niveles de salinidad. Las fuentes naturales incluyen brotes de agua naturales, erosión de formaciones geológicas salinas, evaporación de los reservorios, y plantas ribereñas que consumen grandes cantidades de agua (freatofitas), causando un aumento en la concentración de sales. Las fuentes humanas incluyen el flujo de retorno del riego y el efluente de fuentes municipales e industriales. La salinidad excesiva afecta a muchos usuarios y actividades, tales como la salud pública; el uso y eficiencia del riego; el uso municipal e industrial; la salud de la fauna silvestre; los derechos de agua de las tribus; y la calidad del agua que se envía a México.

Las concentraciones de sal se convirtieron en un tema internacional desde 1964, cuando el gobierno mexicano se quejó de que los envíos de agua con concentraciones de 2,000 partes por millón estaban afectando la habilidad de los agricultores de sembrar cultivos. Para abordar esta inquietud, en 1974, México y los Estados Unidos firmaron la Minuta No. 242 de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), la cual requiere que los

Estados Unidos se asegure que las aguas del Río Colorado que llegan a la Presa de Morelos tengan un promedio anual de salinidad de no más de 115 (+30) partes por millón sobre la salinidad anual promedio de las aguas que llegan a la Presa Imperial.

El Río Bravo, o Río Grande, como se conoce en los Estados Unidos, proporciona agua para unos 10 millones de personas, 8 millones de las cuales viven en México, y satisface las necesidades de agua de riego para los agricultores en Colorado, Nuevo México, Texas y México. A lo largo de su recorrido de 1254 millas a lo largo de la frontera internacional, las aguas del Río Bravo están distribuidas entre México y los Estados Unidos a través del Convenio de 1906 para las 90 millas aguas arriba, y a través del Tratado de Agua de 1944, desde Fort Quitman – aguas abajo de El Paso/Juárez en el Condado Hudspeth – hasta el Golfo de México. El río proporciona agua para una rica variedad de hábitats de fauna silvestre y especies acuáticas, pero esta función es más y más difícil de mantener debido al drenaje del río para usos humanos. Al igual que el Río Colorado, el Río Bravo se encuentra altamente reglamentado. Las infraestructuras para el desvío del agua, tales como las presas y los canales, han alterado en gran manera los sistemas naturales del río. El Río Bravo se origina como una corriente alpina en el Valle de San Luis, Colorado y viaja hacia el sur a través de Nuevo México hasta llegar a Texas, donde forma la frontera internacional entre México y los Estados Unidos. Su punto tradicional de descarga es el Golfo de México, 54 millas río abajo de Brownsville, Texas. Pero desde febrero del 2001, los flujos reducidos en el río, combinados con la acción de las olas en el Golfo de México, formaron un banco de arena que impidió que el flujo del río llegara hasta el Golfo. El río finalmente volvió a abrir su curso natural en octubre del 2002, cuando las lluvias en la parte baja del Valle del Río Bravo provocaron un flujo suficiente para volver a abrir su desembocadura.

De manera distinta que Río Colorado, solamente 54% de la Cuenca del Río Bravo se encuentra en los Estados Unidos, y existen reservorios tanto en México como en los Estados Unidos. En Ojinaga, Chihuahua y Presidio, Texas, el Río Conchos, que se origina en la Sierra Madre de México, se une al Río Bravo. Este río ha sido tradicionalmente el principal contribuyente de flujo hacia el Río Bravo en Texas. Durante el período de 1968-1997, el Río Conchos contribuyó un flujo promedio anual de 754,703 acres-pies al Río Bravo, o sea 85% del flujo histórico anual combinado. Sin embargo, datos de CILA muestran que de 1994 al 2000, el Río Conchos ha promediado solamente 142,900 acres-pies, 46% del flujo combinado medido. Esta reducción de flujo del Río Conchos se debe a una sequía persistente y a que el agua está siendo almacenada para los usuarios mexicanos.

La historia hidrológica del Río Bravo muestra una variación asombrosa de flujos, algo típico de un río que pasa tanto por períodos de inundación como sequía. Dichas condiciones requieren un enfoque de manejo adaptable que tome en cuenta estas fluctuaciones. Sin embargo, las condiciones de sequía y un

crecimiento en las demandas en la región fronteriza están poniendo a prueba los métodos tradicionales de manejo del agua. En la conferencia de la Ley del Río Bravo que se llevó a cabo en Albuquerque en Enero del 2003, se discutieron los conflictos con respecto a la posesión, el manejo, y control de las aguas del Río Bravo en los tres estados estadounidenses y cuatro estados mexicanos de la cuenca. Algunos temas específicos incluyen las disputas sobre la posesión de las aguas que son almacenadas en el reservorio de Elephant Butte, la naturaleza de las obligaciones de distribución de agua del Departamento de Aprovechamiento (Bureau of Reclamation) con Texas, litigios potenciales entre Texas y Nuevo México, tensiones entre la ciudad de El Paso y el Distrito #1 de Mejoramiento del Agua del Condado de El Paso (EPCWID, en inglés) sobre el precio y control de las aguas del Río Bravo, las implicaciones de satisfacer los derechos prioritarios de las tribus en tiempos de sequía, litigios acerca de las descargas de agua para mantener las poblaciones de vida silvestre que se encuentran en la lista federal de especies en peligro de extinción, y el conflicto entre México y los Estados Unidos con respecto a la asignación del agua de acuerdo al tratado de 1944.

Cinco segmentos de la corriente del Río Bravo han sido incluidos por la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, en inglés) en la lista 303(d) de cuerpos de agua en deterioro del Acta del Agua Limpia, principalmente debido a las bacterias y sólidos disueltos. Mientras que las plantas de tratamiento de residuales se encuentran bien reglamentadas en los EE.UU., muchas municipalidades mexicanas a lo largo del río tienen sistemas inadecuados de tratamiento de aguas residuales. Habiendo mencionado lo anterior, un buen número de plantas han sido construidas recientemente para varios poblados mexicanos a lo largo del río.

El tercer río que se cubre en este informe, el San Pedro, se origina en el estado mexicano de Sonora, aproximadamente 20 millas al sur de la frontera, y fluye hacia el norte ingresando a los Estados Unidos. El San Pedro es uno de los pocos ríos sin represa que quedan en el desierto del suroeste de los EE.UU. Aproximadamente 28% de su cuenca se encuentra en México y está bajo la jurisdicción única de dicho país.

El San Pedro sirve de sustento para un corredor angosto de vegetación ribereña que sirve de hábitat para 400 aves, 84 mamíferos, y 47 especies de anfibios y reptiles, al igual que 14 especies de peces. Varias de estas han sido designadas como especies en peligro de extinción. Un estudio de 1998 sobre el hábitat de las aves migratorias ribereñas elaborado para la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) destacó las características ecológicas únicas del Río San Pedro, especialmente como corredor migratorio que le provee un oasis en el desierto a las especies que viajan ida y vuelta de norte a sur. La literatura sugiere que aproximadamente 4 millones de aves de canto vuelan a través de la cuenca del San Pedro, ya que ésta se encuentra ubicada entre sus refugios de invierno en México y Centro América, y sus terrenos de crianza en el verano, en los Estados Unidos.

Afortunadamente, la función crítica del Río como hábitat de vida silvestre ya ha recibido algo de reconocimiento. El grupo Nature Conservancy (Conservación de la Naturaleza) ha declarado a esta región como una de las 12 “Últimas Grandes Localidades” en el Hemisferio Occidental, y tanto la organización American Bird Conservancy (Conservación de Aves de los EE.UU.) como la CCA han reconocido oficialmente esta área como un “Área Importante para las Aves”. En 1988, el Congreso designó casi 48,000 acres como Área de Conservación Ribereña Nacional (RNCA, en inglés).

Ahora, sin embargo, el San Pedro se encuentra bajo riesgo debido a un aumento en la demanda de agua en Sierra Vista, Arizona, por una población rápidamente en crecimiento. No obstante, para mantener los muchos tipos de comunidades bióticas que forman el ecosistema único de la parte superior del San Pedro es necesario mantener el flujo del río a todo momento, aun en los períodos de sequía prolongada. Nuevamente, los usos que compiten por los suministros limitados se han convertido en un dilema complicado que no tiene fácil solución.

## SUMINISTROS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Algunos de los mismos retos que enfrentan los usuarios del Río Colorado, el Río Bravo, y el San Pedro, y otros recursos hídricos de superficie en la región fronteriza, también afectan a los usuarios de recursos hídricos subterráneos. Pero igualmente existen problemas adicionales. Los suministros de agua dentro de la región fronteriza están contenidos en vastas cuencas binacionales que se extienden a través de la frontera internacional. Muchos de estos acuíferos de la región fronteriza están ubicados en un ámbito hidrológico bastante complejo. En muchos casos, se conoce poco acerca de la disponibilidad, sustentabilidad, y calidad de estos suministros, o la manera en que se relacionan con los cuerpos de agua superficial. Asimismo falta conocimiento acerca de ciertas características tales como las tasas de agotamiento, tasas de recarga, nivel de uso, nivel de conservación, y el impacto de la sequía. No obstante, la necesidad de evaluar plenamente estos acuíferos transfronterizos está llegando a ser más crítica debido a las sequías, el crecimiento rápido de la población, y los suministros de agua superficial limitados.

Bajo la constitución de México y la ley nacional del agua, el agua subterránea es un recurso nacional, mientras que en los Estados Unidos, la administración y reglamentación del agua es ampliamente una función de las leyes estatales y decisiones de la corte. Ambos países cumplen actualmente con varios tratados y acuerdos que tratan con asuntos de agua en los límites internacionales. Sin embargo, no existe un acuerdo específico sobre el manejo del agua subterránea y su asignación entre México y los Estados Unidos. Además, en cierto sentido, dicho acuerdo podría ser visto como algo prematuro en estos momentos, hasta que se conozca más acerca del recurso en cuestión.

Algunas investigaciones básicas han sido llevadas a cabo por CILA, el Departamento de Estudios Geológicos de los Estados

Unidos (USGS, en inglés), y la Universidad Estatal de Nuevo México, en unos cuantos acuíferos transfronterizos. Sin embargo, existen aproximadamente 18 acuíferos transfronterizos críticos a lo largo de la frontera, y en el caso de la mayoría de ellos, los datos se encuentran fragmentados.

## PUNTOS DE POLÍTICA, ASOCIACIONES, Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en las actividades del manejo de recursos hídricos, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas. Asimismo se incluyen ejemplos de asociaciones efectivas:

### Punto 1

**DISPUTA SOBRE LA DISTRIBUCION DE AGUA CONTEMPLADA EN LOS TRATADOS.** Los desacuerdos con respecto a la posesión del agua y su distribución bajo los tratados continúan dominando el manejo del agua tanto para el río Colorado como para el Río Bravo. Para el Río Bravo, México y los Estados Unidos continuaron sus discusiones durante el 2002 sobre la distribución por parte de México de aguas obligadas bajo los acuerdos existentes. Estas discusiones resultaron en la elaboración de la Minuta No. 308 (ver casilla), la cual hace un llamado para que se implementen acciones a medio y largo plazo para el uso eficiente de las aguas en la Cuenca del Río Bravo. Los dos gobiernos continúan con discusiones de alto nivel para desarrollar las medidas necesarias para lograr una solución fundamental y duradera para este asunto tan complicado y emotivo.

Para el Río Colorado, los pactos interestatales, tratados internacionales incluyendo al mismo Tratado del Agua de 1944 que se aplica al Río Bravo (ver casilla acerca del Tratado de 1944), Actas del Congreso, y decretos de la Corte Suprema – todos conocidos colectivamente como la “Ley del Río” – gobiernan las actividades de manejo del Río. La distribución de sus aguas con los EE.UU. está gobernada por el Pacto del Río Colorado (1922), el cual fue negociado por los siete estados de la cuenca y el gobierno de los EE.UU. El Pacto reconoce la necesidad de dividir el uso del río Colorado entre los Estados de la Cuenca Superior (Colorado, Nuevo México, Utah, Wyoming, y porciones de Arizona) y los Estados de la Cuenca Inferior (California, Nevada, y gran parte de Arizona), asignándole a cada Estado el uso de 7.5 millones de acres-pies por año.

El Tratado de 1944 requiere que los Estados Unidos envíe 1.5 millones de acres-pies a México por año, más 200,000 acres-pies adicionales en tiempos de exceso de flujo. En años recientes, California ha desviado de manera consistente y ha utilizado más

## El Tratado de 1944

México y los Estados Unidos dependen de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) para la aplicación de varios tratados de límites y aguas, y para la resolución de toda disputa que pueda surgir. Uno de los tratados de mayor importancia es el Tratado para la Utilización de las Aguas de los Ríos Colorado y Tijuana, y del Río Bravo. Este acuerdo, firmado el 3 de febrero de 1944, es comúnmente conocido como el “Tratado de Agua de 1944”. Un tratado anterior, el Convenio de 1906, trata con el envío de aguas de México en el valle de El Paso, Texas/Ciudad Juárez, Chihuahua.

Para llevar a cabo sus responsabilidades, la CILA aplica las provisiones de un tratado a través de acuerdos denominados Minutas. Una Minuta de la CILA establece la base legal para un proyecto binacional, define la fuente de financiamiento, y describe el enfoque binacional para el desarrollo del proyecto. La Minuta es ejecutada por los Comisionados y Secretarios de ambas secciones de la CILA. Las Minutas son aprobadas por el Departamento de Estado de los EE.UU. y su similar en México, la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Una vez haya sido aprobada, una Minuta se convierte en una obligación mutua entre ambos gobiernos.

Bajo la sección del Tratado de Agua de 1944 que gobierna la distribución de las aguas de superficie del Río Bravo, México se compromete a enviar 350,000 acres-pies por año, de seis afluentes mexicanos, promediados a lo largo de un ciclo de cinco años, a los Estados Unidos. México se retrasó en su obligación en el período de contabilidad entre 1992 y 1997, y debía 1.02 millones de acres-pies (map) en dicho momento. Durante el siguiente ciclo de contabilidad, de 1997 a 2002, México se retrasó aún más, y para finales del 2002 le debía 1.5 map a los EE.UU.

Los agricultores en la parte baja del Valle del Río Bravo en Texas utilizan la mayoría de esta agua, y ellos, en conjunto con los oficiales electos de Texas, han hecho un llamado varias veces hacia la resolución de este déficit. Para el cierre del último período de contabilidad, el cual terminó el 2 de octubre del 2002, el Departamento de Estado de los EE.UU. hizo una declaración acerca de este tema, haciendo un llamado para que “México tome pasos significativos y rápidos...” para resolver sus obligaciones del tratado. La Comisión de Calidad Ambiental de Texas hizo una declaración el 30 de octubre del 2002, describiendo la posición del estado acerca del Tratado del Agua de 1944. Esencialmente, la opinión de Texas era que México se encontraba en violación material del Tratado del Agua de 1944 y delineó las medidas que podrían ser tomadas por los EE.UU. para obtener un remedio legal contra México, como por ejemplo la provisión de agua a través de tratados que no incluyen a los afluentes. Los EE.UU. y México siguen buscando una resolución para el asunto de la deuda del agua a través de negociaciones activas.



Un momento histórico: el Embajador de México, F. Castillo Nájera, firma el Tratado del Agua de 1944 en Washington, D.C. el 3 de febrero de 1944. Sentados, de izquierda a derecha aparecen: el Comisionado Mexicano Rafael Fernández MacGregor, el Embajador de México F. Castillo Nájera, el Secretario de Estado Cordell Hull, el Embajador de los Estados Unidos en México George S. Messersmith, y el Comisionado de los Estados Unidos Lawrence M. Lawson. Fuente: Archivos de CILA.

de su porción de 4.4 map; Nevada se encuentra cerca de desviar toda su porción, y Arizona se encuentra desviando toda su porción.

Para los tres ríos – el Río Bravo, Colorado y San Pedro – una disminución en los suministros de agua está originando otros conflictos. Por ejemplo, el trecho del Río Bravo que corre desde la línea limítrofe del estado de Texas hasta donde comienza la jurisdicción bajo el tratado de 1944 en Fort Quitman, es desviado a través de la ciudad de El Paso y dos distritos de riego, todos los cuales están tratando de satisfacer sus necesidades de distribución de agua. La ciudad de El Paso, la cual recibe agua por parte del Distrito #1 de Mejoramiento del Agua del Condado de El Paso (EPCWID, en inglés), argumenta que EPCWID está cobrando demasiado y le ha pedido al Estado que intervenga. Existe un debate sobre quién debe gobernar estas aguas: ya sea el gobierno federal, porque se originan en el reservorio de Elephant Butte, que es administrado por el Departamento de Aprovechamiento del Agua (Bureau of Reclamation, en inglés), o el Estado de Texas. Nuevo México, Texas y el gobierno federal, se encuentran todos tratando de determinar la respuesta.

En la cuenca del Río San Pedro, la población rápidamente en crecimiento y un aumento asociado en la demanda de agua subterránea, se encuentra en conflicto directo con la necesidad de un suministro de agua sustentable para mantener el ecosistema que se encuentra protegido a través del RNCA. Los valores económicos y ecológicos convergen dramáticamente a lo largo del Río San Pedro, y la comunidad enfrenta un reto complejo en tratar de balancear estas necesidades.

## Paso a Seguir

**AUMENTAR LA COOPERACIÓN BINACIONAL VOLUNTARIA USANDO UN ENFOQUE DE CUENCAS HIDROLÓGICAS, APOYAR LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.** La escasez de suministros de agua superficial, combinada con las distintas interpretaciones de ciertas provisiones de los tratados, implica que las asociaciones voluntarias dentro de las cuencas hidrológicas compartidas son esenciales para administrar estos suministros. Además, las decisiones sobre el manejo de los suministros de aguas superficiales deberán estar basadas en datos consistentes que sean aceptables tanto regional como binacionalmente.

La Junta Ambiental del Buen Vecino hace notar que en ciertos niveles, particularmente en las Minutas 307y 308 del Tratado de 1944, tanto México como los EE.UU. han declarado su compromiso hacia un manejo binacional efectivo de la Cuenca del Río Bravo. En la opinión de la Junta, es especialmente crítico en estos momentos que México y los Estados Unidos se detengan y vuelvan a evaluar los panoramas de manejo del agua. Esta nueva evaluación debe incluir un examen de las operaciones de los reservorios, las prioridades de asignación, medición del agua, y controles de calidad de agua. Ambos gobiernos deberán dirigir suficientes recursos financieros, humanos y políticos para asegurar que estos compromisos sean satisfechos a corto plazo, para que puedan establecerse y mantenerse prácticas sólidas de manejo.

En los Estados Unidos, se están llevando a cabo discusiones para establecer un Comité Federal de Coordinación de Cuencas Hidrológicas para la cuenca del Río Bravo. El propósito de este comité es facilitar el intercambio cotidiano de información y la colaboración entre las agencias federales para prevenir la duplicación de esfuerzos y utilizar de manera más efectiva los recursos existentes.

Las asociaciones entre las organizaciones existentes en distintos niveles de gobiernos también pueden tener verdaderos beneficios. Por ejemplo, los estados fronterizos deben apoyar el acceso a los recursos de las ciudades fronterizas, o a organizaciones a lo largo de los estados con intereses en México. Puede mencionarse el caso siguiente: el Estado de California estableció una relación de cooperación con el Departamento de Aguas Residuales Metropolitanas de la Ciudad de San Diego, que está relacionado con la elaboración de programas de aguas residuales industriales en Baja California. Además, la Universidad Estatal de California, en Sacramento, ha recibido un financiamiento por parte de EPA y el Estado de California para elaborar materiales de capacitación sobre agua y aguas residuales, los cuales serán utilizados en Baja California. Por último, la Asociación de Agencias del Agua de California ha implementado un programa de “Manos a través de la Frontera” a través del cual sus miembros proveen recursos técnicos para los servicios de agua de Baja California. Puede estimularse a las organizaciones profesionales tales como la Federación Ambiental del Agua a

proveer servicios de traducción, o buscar asistencia para ofrecer dichos servicios, durante sus conferencias y reuniones.

De manera simultánea, los esfuerzos de conservación deben continuar siendo la base de un uso más eficiente de agua a través de la región fronteriza. Recientes acuerdos de expansión del mandato para la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN) han abierto el camino para que los proyectos de conservación de agua reciban fondos de BanDAN (ver sección de Temas Especiales, Reforma de COCEF-BanDAN). En una reunión especial de la Junta Directiva de COCEF, que se llevó a cabo el 17 de octubre del 2002, la Junta certificó de manera unánime su primer proyecto de conservación de agua. Dicho proyecto incluirá la modernización y mejoramiento técnico para el distrito de riego 005, en Delicias, Chihuahua. Este distrito es considerado el más importante de los tres distritos de riego ubicados en la sub-cuenca del Río Conchos. Un aumento esperado en la eficiencia reducirá las pérdidas en 50 por ciento, de acuerdo a COCEF. Los ahorros a través de proyectos como éste esperan aplicarse a la deuda actual de agua de México.

La Junta aconseja que los fondos de COCEF dirigidos hacia la conservación de agua, sigan siendo aplicados a donde más se necesitan, dentro de la estructura de la Minuta 308, y donde esta necesidad haya sido bien documentada. El desembolso de capital debe estar ligado a compromisos claros por parte de los recipientes en calidad de ahorros de agua establecidos. Un monitoreo minucioso de dichos proyectos podría incluir la instalación de instrumentos de medida al instante del flujo de corriente, compartiendo los resultados con el público a través de internet, para aumentar la transparencia y promover la participación del público en la elaboración de políticas.

## Punto 2

**COMPLEJIDADES DE LOS DERECHOS DE AGUA DE LAS TRIBUS:** Los grupos Nativo-Americanos poseen intereses múltiples tanto en la cuenca del Río Bravo como en la del Río Colorado. El desarrollo del agua es importante para el desarrollo económico de una tribu. De manera recíproca, también apoyan el establecimiento y la protección de flujos dentro de la corriente para proteger los recursos de peces y fauna silvestre.

Un panorama ya complicado a lo largo de la frontera se complica aún más debido a que la condición oficialmente reconocida de las tribus en México y los Estados Unidos es diferente. Los Estados Unidos reconoce a las tribus estadounidenses como gobiernos soberanos separados, y asimismo reconoce que los asuntos de imparcialidad que afectan a los gobiernos tribales deben ser abordados en los Estados Unidos de gobierno a gobierno. Por el contrario, México reconoce la deuda histórica que tiene con sus comunidades indígenas y ha dicho que considerará tomar las

medidas apropiadas para abordar sus inquietudes particulares al igual que proteger y preservar su integridad cultural.

En los Estados Unidos, en su mayoría, los derechos específicos de las tribus como gobiernos soberanos no han sido verificados ni cuantificados por una corte. Los derechos de los indígenas, de ser plenamente realizados, podrían tener un efecto significativo sobre los derechos de agua establecidos bajo ley estatal. La mayoría de los estados del suroeste practican lo que se conoce como la doctrina de apropiación previa (primero en el tiempo, primero en el derecho) y uso benéfico (el agua debe ser utilizada para usos benéficos). En 1908, un caso de corte estableció el concepto de que las tribus indígenas poseen la jerarquía sobre el derecho en una cuenca (habiendo residido en esa cuenca desde “tiempos inmemorables”) y están exentas de la cláusula de “uso benéfico” que la ley estatal por lo general requiere de los usuarios de agua. Aunque existe el potencial para que las tribus reclamen sus derechos sobre el agua, muchas no lo han hecho hasta la fecha. Una de las barreras principales consiste en que, para poder ser adjudicados, la mayoría de los derechos tribales sobre el agua deben pasar por un proceso de Adjudicación General de la Corriente (GSA, en inglés), a través del cual se reconocen los derechos tanto por parte de los estados como el gobierno federal. Este proceso toma muchos años, es extremadamente caro, y puede crear divisiones políticas. Muchas tribus no se encuentran plenamente preparadas para adjudicar sus reclamos de agua porque carecen de fondos para evaluar, planear y desarrollar sus derechos. Además, el gobierno estadounidense no tiene la obligación de desarrollar recursos hídricos tribales.

Es importante mencionar que en enero del 2003, durante la conferencia de la Ley del Río Bravo (mencionada anteriormente), la gente del Pueblo Isleta de Nuevo México volvió a reafirmar sus derechos “previos y supremos” sobre las aguas del Río Bravo que se encuentran almacenadas en el reservorio de El Vado y sobre ciertas distribuciones que se hacen en el Distrito de Conservación de la Cuenca Media del Río Bravo. Esta es la posición de los seis pueblos de la cuenca media del Río Bravo (Cochiti, Santo Domingo, San Felipe, Santa Ana, Sandia, e Isleta), los cuales sostienen derechos “previos y supremos” colectivamente sobre el agua. Los Pueblos pueden haber negociado exitosamente con el Departamento del Interior y el Departamento de Aprovechamiento del Agua para asegurar el almacenamiento adecuado de agua en el reservorio de El Vado para hacer distribuciones para la estación de riego del 2003, aún mientras dicho Departamento predice una escasez aguda de agua en las distribuciones del 2003 debido a un bajo volumen de nieve derretida. En este caso, y en el caso del pez pequeño plateado del Río Bravo (*Río Grande Silvery Minnow vs. Keys*), los Pueblos han reafirmado que debido a la naturaleza de sus derechos sobre el agua, no se encuentran sujetos a reducciones.

Además, el Pueblo de Santa Ana en Nuevo México ha logrado exitosamente recaudar fondos para un proyecto extenso

de restauración en su sección del Río Bravo, aguas arriba de Albuquerque. El proyecto incluye la eliminación de estructuras redundantes e inefectivas para estabilizar los bancos, las cuales han mermado la movilización natural del río; la eliminación del cedro salado y otras especies invasoras de flora no nativa, y la restauración de la vegetación nativa y de bosques de álamos en aproximadamente 1200 acres de terrenos ribereños a lo largo de seis millas y media del Río.

## Paso a Seguir

**PROMOVER LA PARTICIPACIÓN PLENA DE LAS TRIBUS EN LAS DISCUSIONES SOBRE EL MANEJO DE AGUA.** Debido a la importancia del recurso para su desarrollo, y dados sus derechos, debe permitirse a las tribus una participación plena en las discusiones sobre el manejo del agua en la región fronteriza. Además, debe apoyarse a las tribus para que emprendan proyectos de restauración, manteniendo en mente que éstas pueden calificar teóricamente para recibir fondos federales a través de programas de subvenciones, pero a menudo carecen de una cantidad igual de fondos, necesarios para obtener dicha subvención.

## Punto 3

**SEQUÍA CONTINUA.** El panorama de sequía temporal para los EE.UU. no es alentador. De acuerdo con las proyecciones a largo plazo, es probable que haya una mejora lenta en la región fronteriza de la cuenca inferior del Río Bravo. No obstante, de acuerdo a los pronósticos del Departamento de Aprovechamiento del Agua, por primera vez en más de 30 años, el Río Bravo, aguas arriba de Fort Quitman, Texas, experimentará condiciones de sequía en el 2003. Mientras tanto, para la porción fronteriza de Arizona, Nuevo México y California, el pronóstico es de una sequía persistente.

## Paso a Seguir

**INSTITUCIONALIZAR LOS PLANES DE MANEJO DE SEQUÍAS.** Existe una necesidad imperante para los planes del manejo de sequías que servirían para complementar los acuerdos existentes de manejo del agua. Estos planes deben incorporar las necesidades del ecosistema a ser satisfechas, dentro de la mezcla de necesidades del "usuario". El diálogo entre todos los interesados, a todos los niveles y a través de ambos países, es esencial para esos acuerdos.

Durante el 2002, CILA dio un paso en esta dirección a través de la promulgación de su Minuta No. 308 (ver casilla). El lenguaje en este documento indica la intención de la Comisión de formar un comité técnico para el intercambio de información relacionada con la administración de sequías. La Minuta 308 consideró las recomendaciones que se hicieron en la Minuta 307 tanto con respecto a una reunión cumbre binacional de expertos,

## Minuta 308

La Minuta 308, firmada el 28 de junio del 2002, recomendó establecer un financiamiento para los proyectos de conservación del agua y mejoras en la infraestructura de riego tanto en México como en los Estados Unidos, a través del Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF). Estas instituciones, bajo un mandato expandido, han liberado \$80 millones en intereses sobre el capital pagado para el Fondo de Inversión para la Conservación del Agua (WCIF, en inglés), el cual proveerá dinero para la subvención de dichos proyectos. Los proyectos en México que reciben fondos están sujetos a un acuerdo dentro de CILA con respecto a los flujos de aguas de superficie que deben ser provistos a los EE.UU. como resultado de las mejoras en la infraestructura del agua. Para finales del 2002, BanDAN se encontraba refinando sus normas para presentar proyectos a ser financiados por el WCIF.

y la formación de un Consejo Internacional de Asesoría que sirva de foro para el intercambio de información y para asesorar a CILA sobre el manejo sustentable de la Cuenca del Río Bravo. La Junta Ambiental del Buen Vecino apoya plenamente la implementación de estas recomendaciones. Es extremadamente importante que se mantenga un enfoque sobre el manejo sustentable de estas aguas, particularmente mientras el crecimiento y la sequía continúen poniendo a prueba los límites de los acuerdos internacionales existentes.

Los estados fronterizos tienen el potencial de jugar un papel importante en la elaboración de métodos estratégicos para el manejo de sequías. Por ejemplo, el Consejo de Monitoreo del Agua de Texas y el Consejo de Preparación para la Sequía de Texas patrocinarán una conferencia técnica de trabajo durante el 2003, para elaborar información que asista a los administradores estatales en medidas de reporte y preparación para sequías. Los resultados de este simposio deberán seguirse de cerca, ya que pueden existir mejores prácticas en otros lugares, con un potencial de relevancia binacional.

## Punto 4

**DEGRADACIÓN DEL ECOSISTEMA.** El pez pequeño plateado del Río Bravo, en peligro de extinción, se encuentra actualmente limitado a un corto trecho del Río, agua abajo de la Presa Cochiti y aguas arriba de Elephant Butte. Los grupos ambientalistas se encuentran ejerciendo presión para que se implementen descargas de agua adecuadamente sincronizadas para mantener un flujo suficiente para la supervivencia de este pez pequeño,

pero algunos usuarios de las aguas – particularmente los intereses municipales y de riego en la región de Albuquerque – se oponen a la descarga de flujos para este pez.

Las plantas acuáticas no nativas, incluyendo a un arbusto invasor conocido como cedro salado, continúan presentando un reto para los administradores de recursos naturales en la cuenca del Río Bravo. No solamente consume una gran cantidad de agua, sino que también evita que las especies nativas de vegetación ribereña y de las ciénagas (álamo, sauce, y mezquite) se restablezcan en áreas donde se han eliminado los flujos de inundación, formando una cultura y “apoderándose” de grandes áreas de hábitat ribereño. Otros problemas que pueden ser ocasionados por el cedro salado incluyen un aumento en el contenido de sal de los suelos ribereños; disminución en la diversidad de fauna silvestre y hábitat; y obstrucción del canal de los ríos, zanjas de riego, filtros y brotes de agua, de tal manera que se impide el flujo, reduciendo la calidad de los terrenos ribereños.



Las plantas acuáticas no-nativas continúan presentando un reto para los administradores de recursos naturales en la cuenca del Río Bravo/Grande. Este arbusto invasor, conocido como cedro salado, fue fotografiado en mayo del 2002 en el Parque Nacional Big Bend, Texas. *Crédito Fotográfico: Sarah L. Wynn, Botánica de Investigación, U.S. Bureau of Reclamation.*

Asimismo, una variedad de contaminantes continúa amenazando los recursos hídricos de la región y los ecosistemas que dependen de ellos. Por ejemplo, una 152 millas del Río Bravo en Nuevo México han sido clasificadas como áreas en deterioro, lo cual significa que éstas no satisfacen plenamente sus usos designados de calidad del agua de acuerdo con los criterios estipulados en la sección 303(d) del Acta del Agua Limpia. Además, a lo largo de una gran parte de su extensión en Texas, de acuerdo con la lista preliminar 303(d) del 2002, el Río Bravo se encuentra deteriorado por bacteria, cloruros (sales), sólidos disueltos totales, y toxicidad ambiental.

El Mar Saltón, un componente geológico de la Cuenca del Río Colorado, es sustentado por aguas residuales de uso agrícola,

doméstico, e industrial, del Valle de Mexicali en Baja California, y del Valle Imperial y el Valle Coachella, en California. Es un componente clave del Corredor de Vuelo del Pacífico, y es visitado por más especies de aves que cualquier otro lugar en los Estados Unidos, con excepción de la costa del sur de Texas. El Mar Saltón se usa para la pesca como deporte, y es un recurso significativo de recreo en el sur de California. Debido a que este Mar es una cuenca encerrada, su tamaño y salinidad están directamente relacionados con la cantidad de flujo que entra. Los niveles de salinidad, que ya están considerados como críticamente elevados, aumentarán rápidamente y la cadena alimenticia existente en el ecosistema se desplomará si se reducen los flujos que ingresan.

## Pasos a Seguir

**APOYAR LOS ESFUERZOS COMUNITARIOS PARA PROTEGER LOS ECOSISTEMAS.** Recientemente, los esfuerzos se han enfocado en encontrar las formas de eliminar el cedro salado de los bancos de los ríos del oeste donde se ha establecido firmemente. Un amplio esfuerzo de erradicación consistiendo en el uso de herbicidas en el Río Pecos ha logrado cierto éxito, pero aún existe una necesidad de planeación e implementación de estrategias de restauración/mejoramiento más completas para todas las cuencas de ríos afectadas por especies invasoras.

El Grupo de Trabajo Binacional del Ecosistema del Río Bravo/Grande (BREW, en inglés), administrado por CILA y consistiendo de miembros estatales, federales, y de ONGs, ha estado buscando establecer proyectos piloto de colaboración binacional para el control del cedro salado, principalmente en terrenos federales adyacentes a la región de Big Bend en Texas. La expansión de este esfuerzo específico a una empresa de mayor escala ofrece un gran potencial y probablemente recibiría el apoyo de una amplia gama de agencias, terratenientes, y organizaciones. Uno de los muchos problemas que enfrenta el Río Bravo, que a menudo origina debate, es un esfuerzo por reducir la propagación del cedro salado y mejorar la zona ribereña, lo cual podría proporcionar beneficios inmediatos y asimismo ser la base para abordar otros temas de mayor disputa.

En una iniciativa relacionada, el Servicio de Investigaciones Agrícolas del Departamento de Agricultura de los EE.UU. está procediendo con sus planes de soltar al Escarabajo Chino de la Hoja para el control biológico del cedro salado en ciertas localidades de la cuenca hidrológica del Río Bravo, incluyendo localidades en la frontera México-EE.UU. El inicio de esta investigación se encuentra supeditado a que México acceda a liberar sitios cerca de la frontera y a confirmaciones de financiamiento para un monitoreo de seguimiento.

**INCORPORAR LAS NECESIDADES DEL ECOSISTEMA PARA EL AGUA EN TODA LA TOMA DE DECISIONES Y EN LOS INCENTIVOS DEL MERCADO.** Mientras que los

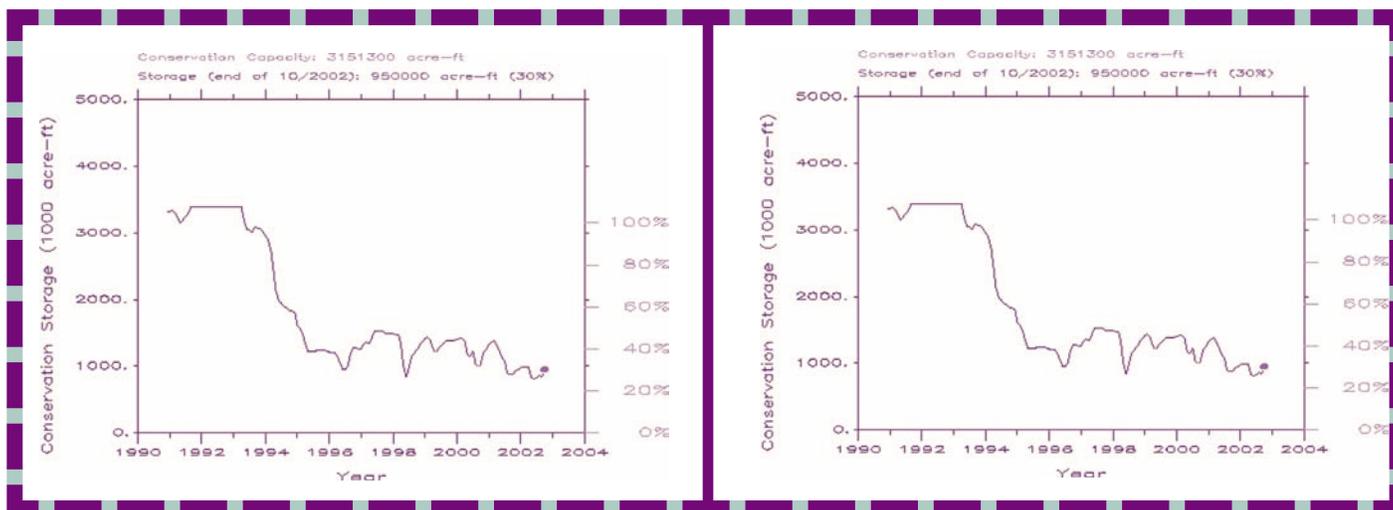
tratados existentes y acuerdos de manejo del agua reconocen las necesidades de agua de los distintos grupos de usuarios, al momento de ser escritos, estos acuerdos no tomaron en cuenta las necesidades de los peces y la fauna silvestre que son mantenidos por estos sistemas de ríos. Estas necesidades deberán ser abordadas en toda toma de decisiones ahora y en el futuro, y deberán recibir igual importancia al considerar la forma en que el agua debe ser asignada. Además, existen varias herramientas que podrían proporcionar incentivos para que el agua sea “liberada” para proteger el medio ambiente, tales como los contratos de abstención (se paga a los agricultores para que NO rieguen, particularmente en los terrenos marginales), fideicomiso de agua (se permite que el agua sea “depositada” con una ventaja de impuestos para el dueño de los derechos sobre el agua, y evitando la cancelación de dichos derechos por falta de uso), y la compra de los derechos de agua disponibles.

**RECONOCER EL FLUJO DENTRO DE LA CORRIENTE COMO UN VALOR DE LA CALIDAD DEL AGUA.** Un aumento en el flujo de las corrientes y ríos ayuda a disminuir los niveles de salinidad, diluir las toxinas y aumentar la calidad total del agua. Existen programas para identificar y mitigar los efectos de las toxinas (tales como el programa de Carga Total Máxima Diaria, implementado a nivel estatal). Estos programas, a pesar de ser importantes, llevan muchos años y millones de dólares para ser implementados. La compra de agua disponible para flujos dentro de la corriente podría en un momento mejorar la calidad del agua en áreas selectas.

## Punto 5

**FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS.** Instituir una estrategia para compartir los recursos hídricos de la región requiere primero un nivel de conocimiento acerca de sus características y disponibilidad, el cual no existe en la actualidad. Sin estudios binacionales sólidos de los acuíferos transfronterizos, continuará la incertidumbre acerca de los recursos hídricos subterráneos. La mayoría de los sistemas de acuíferos poseen una hidrología bastante compleja, lo cual crea un obstáculo para comprender la manera en que funcionan estos suministros fronterizos de agua subterránea. Se necesita más información sobre la calidad, cantidad, tasa de agotamiento, conservación, recarga, bombeo, condiciones de sequía, y usos del agua subterránea.

Aparte de la necesidad de hacer más investigaciones, también existe una necesidad de reunir y diseminar las mejores prácticas de manejo. De manera interesante, México y los Estados Unidos accedieron en 1973, a través de la Minuta 242, a limitar volúmenes específicos de agua subterránea que podían ser bombeados por cada país dentro de un área de 8 kilómetros de la frontera internacional entre Sonora y Arizona. Este acuerdo instó una consulta adicional sobre las acciones que podrían afectar adversamente al otro país.



Las condiciones de sequía en la Cuenca del Río Bravo/Grande están poniendo a prueba las prácticas tradicionales de manejo del agua. La Presa Internacional Amistad, ubicada en el Río Bravo/Río Grande cerca de Del Rio, Texas, en Ciudad Acuña, México, estaba aproximadamente a 30% de su capacidad al fin de octubre del 2002. El Reservorio Internacional Falcon, ubicado en el Río Bravo/Río Grande cerca de Zapata, Texas y Nueva Ciudad Guerrero, México, estaba aproximadamente a 25% de su capacidad al fin de octubre del 2002. Actualizaciones disponibles en:

[http://www.twdb.state.tx.us/publications/reports/waterconditions/conservationstorage/conservation\\_storage.htm](http://www.twdb.state.tx.us/publications/reports/waterconditions/conservationstorage/conservation_storage.htm)

Fuente: Texas Water Development Board.

## Paso a Seguir

**CREAR CONFIANZA, CONTINUAR CON EL PROGRESO OBTENIDO HASTA LA FECHA.** Crear confianza es un precursor clave para entrar en negociaciones informadas sobre los recursos transfronterizos compartidos de agua subterránea. Este esfuerzo podría consistir de una recolección de datos, transparencia, y compromiso binacional, para mantener una base de datos sólida con respecto a la interacción entre los recursos hídricos subterráneos y de superficie. Pero además de satisfacer estas deficiencias científicas, institucionales, y legales de información, otros asuntos críticos como capacitar, despertar conciencia, y el posible potencial de inversión deben ser abordados.

Las agencias de manejo del agua tanto en México como en los Estados Unidos emprendieron la tarea de construir una base de datos extensa con respecto a los recursos hídricos subterráneos compartidos en la región de El Paso/Ciudad Juárez, la cual fue completada en enero de 1998. Siguiendo este ejemplo de un esfuerzo en colaboración, los dos gobiernos federales y las agencias estatales apropiadas, pueden emprender estudios similares en otros centros de población a lo largo de la frontera, dando prioridad a las áreas de mayor necesidad basados en las proyecciones de población y uso del agua.

A un nivel global, se están llevando a cabo esfuerzos en Europa, Africa, y Sudamérica para desarrollar prácticas de manejo efectivas para los acuíferos que son compartidos internacionalmente. Varias organizaciones internacionales han elaborado un proyecto conocido como la "Iniciativa Internacional sobre Acuíferos Compartidos (ISARM, en inglés), cuya misión consiste en abogar por las mejores prácticas para el manejo de recursos hídricos compartidos entre países vecinos. El proyecto ISARM busca desarrollar métodos y técnicas para mejorar el entendimiento de los acuíferos y el manejo de sistemas de agua subterránea compartidos, manteniendo en mente tanto las dimensiones técnicas como institucionales.

Desde el punto de vista de la Junta Ambiental del Buen Vecino, el proceso ISARM tiene mérito. Además, puede ser sensato que las agencias de México y los Estados Unidos emprendan el diálogo, colocando al Bolsón Hueco y otros acuíferos transfronterizos importantes en la frontera México-Estados Unidos en el inventario de ISARM de acuíferos compartidos internacionalmente. Los administradores de agua de la región fronteriza podrían tanto aprender del diálogo como contribuir a éste.

Otro acontecimiento potencialmente prometedor: En respuesta a una solicitud del Congreso, el Departamento de Estudios Geológicos de los EE.UU. (USGS, en inglés), el Laboratorio Nacional Sandía, y los Institutos de Investigaciones sobre los Recursos hídricos de los cuatro estados fronterizos de los EE.UU., han preparado una propuesta conjunta para un programa binacional para evaluar los recursos transfronterizos de agua subterránea en la región fronteriza. Este estudio de largo plazo, de ser financiado, comenzaría en el 2004.

## Punto 6

**EXCESO DE BOMBEO DE SUMINISTROS DE AGUA SUBTERRÁNEA, DESCONEXIÓN CON SUMINISTROS DE AGUA SUPERFICIALES.** Algunos suministros de agua que han sido identificados se encuentran en peligro de ser agotados. Un ejemplo es el Bolsón Hueco, que es el principal acuífero transfronterizo en el área fronteriza de El Paso/Ciudad Juárez. En 1999, un total de 191,000 acres-pies fueron bombeados del Bolsón Hueco, 63 por ciento por parte de México. El volumen de recarga se calcula en solamente uno 6,000 acres-pies, y mucho menos de eso durante periodos prolongados de sequía. Al mismo tiempo que el bombeo aumenta debido al crecimiento anticipado de la población en ambos lados de la frontera, el Bolsón Hueco en Ciudad Juárez, México dejará de ser utilizable debido a concentraciones de sólidos disueltos que exceden las normas aceptables. Un estudio de USGS calculó que para el 2005, los niveles de agua en el acuífero bajarán a un nivel que podría crear condiciones para que el agua salada entre y lo contamine, resultando en una calidad de agua degradada en los pozos de abastecimiento público en Ciudad Juárez. El Paso enfrenta una situación similar, aunque se proyecta que su suministro de agua subterránea se agotará para el año 2020, y se encuentra investigando una variedad de alternativas, incluyendo la desalinización.

Además, los métodos tradicionales de manejo de los recursos hídricos de la frontera, no han sido basados en la premisa de que el agua superficial y las aguas subterráneas son un solo recurso. Sin embargo, el desarrollo de uno de estos recursos afecta profundamente la cantidad y la calidad del otro. Debido a que la conexión hidráulica entre el agua superficial y el agua subterránea resulta a menudo difícil de observar y medir, esta interdependencia ha sido demasiado fácil de ignorar en las consideraciones y políticas del manejo de agua.

Desafortunadamente, esta falta de conexión se ilustra gráficamente en la cuenca del Río San Pedro. El bombeo de provisiones subterráneas en la Cuenca para el riego agrícola, abastecer a compañías privadas de agua, y abastecer a pozos domésticos, tiene un efecto sobre la dinámica del ecosistema dentro del Área Nacional de Conservación Ribereña del San Pedro, en la superficie del suelo. Cuando cambia el flujo base del Río, también cambia el hábitat ribereño. A pesar de las recomendaciones aportadas por los administradores de recursos naturales del área, de que se mantenga un cierto nivel de flujo a lo largo de las extensiones perennes de la cuenca superior del San Pedro, el crecimiento en las comunidades aledañas de Sierra Vista y Fort Huachuca continúa bombeando los suministros subterráneos y amenazando el Área de Conservación.

## Paso a Seguir

ESTIMULAR LA PLANEACIÓN BINACIONAL PARA PREVENIR EL AGOTAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA, ENFOQUE INTEGRADO HACIA EL MANEJO DE SUMINISTROS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.

Se necesita una planeación binacional estratégica para evitar el bombeo excesivo y balancear la producción, recarga, y salinidad de los suministros de agua subterránea. Este balance deberá ser logrado a través de la elaboración conjunta de un acuerdo binacional que asegure que la reducción del uso de agua en una comunidad no sea contrarrestada por un uso excesivo en otra comunidad. El área de El Paso/Ciudad Juárez es una de las pocas localidades binacionales para las que se cuenta con modelos numéricos que pueden ser usados para evaluar cierto número de estrategias de optimización del uso del agua. Avanzar en esta área podría proveer un impulso y resultados prácticos para orientar los esfuerzos en otros lugares.

Para proteger y administrar de mejor manera tanto los suministros de agua superficial como los de agua subterránea, las personas encargadas de establecer las políticas de agua en todos los niveles de gobierno en ambos lados de la frontera, deberán fomentar un enfoque integrado que esté basado en la premisa de que estos suministros de agua son esencialmente un recurso individual.





# PLANTAS TERMOELÉCTRICAS

## RECOMENDACIONES

- **Cuencas atmosféricas:** Establecer límites de emisiones basados en cuencas atmosféricas que sean aplicables a las plantas termoeléctricas y otras fuentes de contaminación que afectan la frontera. Contar con las discusiones sobre cuencas atmosféricas iniciadas por las sociedades locales, la Comisión Binacional México-EE.UU. y la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA).
- **Participación pública:** promover el conocimiento público sobre los efectos a la salud humana y el medio ambiente, al igual que los efectos económicos de las plantas termoeléctricas. Publicar datos de emisiones, llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental transfronterizo, y avanzar en discusiones para armonizar las distintas normas de emisiones, involucrando al público en cada paso.
- **Alternativas:** Intensificar un enfoque en otras soluciones además de las plantas termoeléctricas para satisfacer las necesidades de abastecimiento de energía. Promover las opciones de energía eólica y solar, apoyar el uso de sistemas de enfriamiento en seco y tecnologías de reducción de emisiones donde sea apropiado, aumentar la eficiencia y conservación de energía, y considerar incentivos basados en el mercado incluyendo el intercambio de emisiones.

Los eventos de los últimos años, tales como la “crisis” de energía de California, el Plan de Energía de la Casa Blanca, y el escándalo de Enron han aumentado la atención nacional sobre los suministros de energía y las plantas termoeléctricas. Y aunque, por lo menos en los EE.UU., pareció haber una disminución en el 2002 en la gran demanda de construcción de plantas termoeléctricas comparada con el año anterior, la demanda general de energía seguramente seguirá creciendo. Por otra parte, las plantas termoeléctricas seguramente jugarán un papel importante para satisfacer dicha demanda. Por lo tanto, la Junta Ambiental del Buen Vecino cree que la infraestructura de plantas termoeléctricas seguirá siendo un problema al que los legisladores de la región fronteriza deben seguirle la pista muy de cerca, particularmente en vista de los efectos potenciales transfronterizos.

En su último informe, su Quinto Informe al Presidente y al Congreso, la Junta examinó como pueden agudizarse aún más los problemas existentes de calidad del aire, a través de un aumento de actividad en el sector energético, e hizo un llamado para buscar alternativas a dicho esquema. Para este informe, este tema ha sido seleccionado una vez más, para ser analizado como tema prioritario.

Para el otoño del 2001, se habían expedido permisos a 13 nuevos proyectos de generación eléctrica a lo largo de la frontera y 16 más estaban siendo planeados para satisfacer las necesidades anticipadas de la región. En conjunto, se proyectó que estas actividades aumentarían la capacidad de generación de la región en más de 5,000 MW para el 2003 y que casi duplicarían la capacidad actual de 14,000 a 26,000 MW para el 2009, de acuerdo a las estadísticas de varias fuentes gubernamentales de México y los EE.UU.

Estas proyecciones para la región fronteriza seguramente se repetirán a mayor escala a través del interior de ambos países, de acuerdo con la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA). En su informe del mes de junio 2002, titulado "Retos y Oportunidades Ambientales en el Dinámico Mercado de Electricidad de América del Norte", la Comisión proyecta que la demanda de electricidad del 2000 al 2009 aumentará 21 por ciento en los Estados Unidos y 66 por ciento en México. El informe continúa diciendo que para agosto del 2001, las compañías de servicios públicos, empresas privadas y planeadores de energía estaban proyectando que para el año 2007, se construirían aproximadamente 2000 nuevas plantas de generación eléctrica a lo largo de los tres países del TLCAN, un aumento aproximado de 50 por ciento sobre la capacidad actual instalada.

Las implicaciones de estas proyecciones son serias. Mientras que se reconoce ampliamente la necesidad de satisfacer las demandas de energía para crear y mantener una economía regional sólida, también se reconoce la necesidad de proteger el medio ambiente y la salud de los habitantes de la región. Los combustibles que se utilizan en las plantas termoeléctricas pueden introducir un gran número de problemas potenciales. Por ejemplo, las plantas que utilizan carbón producen numerosos contaminantes incluyendo al bióxido de sulfuro (SO<sub>2</sub>), el cual causa lluvia ácida; óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), que pueden añadir hollín y niebla contaminada con humo (smog) en la atmósfera; mercurio tóxico; y bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el cual contribuye al cambio global en el clima. Las plantas termoeléctricas que utilizan petróleo como combustible producen muchos de los mismos contaminantes, aunque en menores cantidades. La energía que se produce con gas natural es considerada relativamente más limpia, con emisiones insignificantes de SO<sub>2</sub> y muy bajas emisiones de NO<sub>x</sub>. Aún así, la quema de gas natural produce emisiones de CO<sub>2</sub>, y el gas natural en sí, compuesto principalmente de metano, puede contribuir a cambios en el clima al ser liberado a la atmósfera, de acuerdo con el Consejo Internacional sobre Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI, en inglés).

Las plantas termoeléctricas en Norte América siguen siendo los contribuyentes principales de descargas de tóxicos, menciona la CCA en ese mismo informe del 2002, siendo los EE.UU. el mayor contribuyente. En 1998, los EE.UU. emitieron 12.3 millones de toneladas de SO<sub>2</sub> (México emitió 1.6 millones) y 5.8 millones de toneladas de NO<sub>2</sub> (México emitió 0.2 millones). El

sector de electricidad de los EE.UU. es responsable por 25% de todas las emisiones de NO<sub>x</sub> en la nación, 70% de las emisiones de SO<sub>2</sub>, 25% de las emisiones de mercurio, y 35% de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Estos contaminantes del aire, por su parte, han sido asociados con un gran número de problemas de salud (*consulte también la sección de Salud Humana de este informe*). Por ejemplo, NO<sub>x</sub> contribuye a la formación de ozono, el cual está asociado con enfermedades respiratorias y asma, particularmente en aquellas poblaciones sensibles tales como los ancianos y los niños. Además, las partículas microscópicas del hollín han sido asociadas con enfermedades del corazón y los pulmones. Los hallazgos de estudios específicos apoyan esta preocupación: Un estudio de largo plazo sobre la salud infantil evaluó los efectos de las exposiciones crónicas a la contaminación del aire en la salud de los niños que viven en el Sur de California. Los hallazgos indican que además de los efectos agudos de la contaminación del aire en los incidentes de asma y enfermedades respiratorias, existe evidencia de una disminución en el desarrollo pulmonar y una mayor probabilidad de desarrollar asma.

La fauna silvestre también puede sufrir a causa de la presencia de plantas termoeléctricas. Se ha calculado que 80 millones de aves mueren en los EE.UU. cada año como consecuencia de colisiones con líneas de transmisión eléctrica o electrocutados, ya que estas líneas de transmisión pueden interferir con las rutas migratorias naturales (Power Trip, Weisman, Revista Harper's, Octubre 2000). Desde una perspectiva puramente estética y económica, las líneas de transmisión pueden estropear los paisajes pintorescos, afectando la economía de una región que depende de la naturaleza para el turismo. Finalmente, la evidencia indica que la contaminación del aire por parte de las plantas termoeléctricas y otras fuentes en los EE.UU. y México es parcialmente responsable por una disminución en la visibilidad en el Gran Cañón y otros parques nacionales ubicados en el altiplano de Colorado, al igual que en el Parque Nacional Big Bend en Texas.

## PUNTOS DE POLÍTICA Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en el sector de plantas termoeléctricas, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas:

## Punto 1

**ARREGLOS LEGALES, INSTITUCIONALES, Y ECONÓMICOS COMPLEJOS.** Una variedad de entidades estatales y federales distintas en los EE.UU. tienen la responsabilidad de expedir permisos para las plantas termoeléctricas, monitorear y regular las emisiones de las plantas termoeléctricas, expedir permisos para tuberías y líneas de transmisión transfronterizas, y llevar a cabo los procesos de vigilancia y revisión federal tales como la revisión a través del Acta de la Normatividad Ambiental Nacional (NEPA, en inglés). El proceso de revisión y comentario público no está siempre claro o bien definido, especialmente cuando los impactos transfronterizos son el punto de enfoque. Además, en la opinión de los críticos, con demasiada frecuencia parece que una planta termoeléctrica ha recibido aprobación para ser construida de un lado de la frontera antes que el público del otro lado de la frontera se haya enterado del proyecto.

El público preocupado, en algunos casos, está comenzado a tomar acción. En el 2002, por ejemplo, un grupo binacional no gubernamental denominado el Grupo de Trabajo para Plantas Termoeléctricas Fronterizas ganó atención significativa. Llevó a cabo una batalla local en contra de dos termoeléctricas que están siendo construidas en Baja California cerca de la frontera en Mexicali y Rosarito, por parte de dos compañías eléctricas, Sempra Energy e Intergen Corporation. El grupo, con la ayuda de Wild Earth Advocates (Intercesores por la Tierra Silvestre) y Earth Justice (Justicia para la Tierra), puso una demanda en contra del Departamento de Energía de los EE.UU. (DOE, en inglés) con relación a las plantas, las cuales están programadas para exportar parte, sino toda, su producción de electricidad a California.

Esta demanda giró alrededor del tema de permisos Presidenciales, los cuales consisten de documentos obligatorios expedidos por DOE otorgando permiso para construir y operar líneas de transmisión eléctrica que cruzan la frontera internacional de los EE.UU. La Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. presentó comentarios durante el período de comentario público. Debe hacerse notar que las normas de calidad del aire tanto en el Condado Imperial como en el de San Diego se encuentran en violación de las normas para CO y ozono. Al desarrollar su caso, los demandantes se basaron en decisiones judiciales anteriores que interpretan que NEPA incluye acciones mayores fuera de los EE.UU. que no obstante pueden tener efectos dentro del país. Utilizando esta interpretación de NEPA, los demandantes sostuvieron que los Permisos Presidenciales para estas dos plantas fueron expedidos sin la debida consideración de los impactos potenciales acumulativos que las dos termoeléctricas y las líneas de transmisión tendrían sobre el medio ambiente y la calidad del aire local.

Para finales del 2002, esta demanda seguía pendiente. Sin embargo, a principios del 2003, Intergen anunció que instalaría

equipo selectivo de reducción catalítica a lo largo de toda su planta en Mexicali.

## Paso a Seguir

**AUMENTAR EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y LA TRANSPARENCIA.** Mientras se proyecta un aumento en la producción e intercambio de energía a través de la frontera para la región fronteriza México-EE.UU., los gobiernos deben establecer un programa binacional utilizando la mejor ciencia disponible para establecer cuencas atmosféricas oficialmente reconocidas en la región fronteriza. Deben establecerse límites máximos de emisiones para estas cuencas atmosféricas que reflejen la variedad de fuentes en la región, tanto dentro de los EE.UU. como México.

Sin importar el hecho de que pueda o no aplicarse NEPA dentro de un contexto a través de la frontera, la Junta recomienda que tanto México como los EE.UU. consideren los efectos ambientales potenciales de proyectos propuestos, y diseminen información ampliamente a las comunidades potencialmente afectadas. Además, debe estimularse a México y los EE.UU. a finalizar negociaciones sobre el acuerdo de Evaluación del Impacto Ambiental Transfronterizo (TEIA, en inglés) bajo el Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte, el cual requiere la notificación de proyectos que tengan impactos ambientales transfronterizos.

Un ejemplo de un acuerdo existente que podría servir como modelo es el Anexo III del Acuerdo de La Paz, el cual trata acerca de la notificación sobre los envíos transfronterizos de materiales peligrosos. Un proceso similar de notificación podría ser instituido para las plantas termoeléctricas nuevas o expandidas. Una mayor transparencia en el proceso de revisión ambiental, por su lado, generaría mayor confianza entre las compañías e inversionistas que esperan capitalizar en un sector de electricidad en proceso de expansión.

## Punto 2

**ENFOQUE INSUFICIENTE EN SOLUCIONES ALTERNAS.** El Plan de Energía que fue introducido por la Administración en el 2002 tiende a darle mucha importancia a las soluciones del lado del suministro de energía y a restarle importancia a la conservación. Además, el Plan depende mucho en la capacidad de nueva generación usando combustibles tradicionales en lugar de usar fuentes alternativas de energía.

Afortunadamente, se está logrando cierto progreso en la utilización de alternativas a nivel estatal. Por ejemplo, los cuatro estados fronterizos de los EE.UU. han tomado pasos para promover el desarrollo de energía renovable. Han establecido un conjunto de normas mínimas de energía renovable, denominado "Portafolio de normas renovables", que tienen la meta de lograr que cierto porcentaje de electricidad se obtenga de fuentes

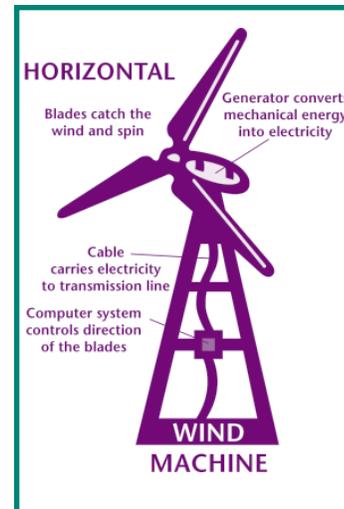
renovables. Cada estado asimismo ha desarrollado e implementado programas de eficiencia y conservación de energía, tales como el Proyecto de Ley del Senado 7, de la 76 Legislatura de Texas. Además, el estado de California pasó una nueva ley (SB1078) en el 2002 que requiere que los abastecedores de electricidad aumenten su uso de energía solar, eólica y otras fuentes renovables al 20 por ciento de toda la electricidad vendida para el año 2017, con por lo menos un aumento del 1 por ciento cada año hasta dicha fecha.

Estas medidas de eficiencia y conservación no están siendo introducidas prematuramente. El informe de junio del 2002 de CEC (consultar anteriormente) incluye una tabla que resume los totales de emisiones nacionales para la nueva generación de electricidad. Aún las “bajas proyecciones” (es decir, aquellas que incorporan solamente un bajo porcentaje de las plantas totales proyectadas, o aquellas que ya se encuentran en una “etapa avanzada de desarrollo”) muestran que para el 2007, las emisiones de CO<sub>2</sub> para México aumentarán 29%, y en los EE.UU. aumentarán 14% basados en los niveles del año 1999.

## Paso a Seguir

**DESTACAR LAS ALTERNATIVAS COMPROBADAS, EXPLORAR OTRAS.** Los expertos en la normatividad de energía y los científicos que estudian los cambios globales en el clima han recomendado una variedad de lo que se denomina incentivos basados en el mercado para estimular el desarrollo de electricidad renovable. Una discusión abierta de alternativas existentes y potenciales, haciendo destacar sus ventajas y explorando las barreras potenciales, proporcionaría el ímpetu para instituir lo que funciona y para encontrar soluciones a estas obstáculos. Por ejemplo, en Austin, Texas, si un cliente se inscribe para la opción de Energía Verde, lo cual significa recibir una porción de su electricidad de fuentes alternas de energía tales como la energía eólica o solar, uno puede fijar sus tarifas de electricidad aunque aumenten los precios de gas natural.

Los medios de comunicación están contribuyendo a través de la diseminación de información sobre alternativas. En una serie de cinco partes acerca de la electricidad renovable en la primavera del 2002, el matutino Dallas Morning News discutió la energía eólica y energía solar y la condición de estas fuentes renovables en el mercado actual de electricidad. De acuerdo al programa, la energía eólica parecía estar ganando una buena posición en el mercado; Texas desarrolló 900 megawatts de energía eólica nueva durante la década de los 1990s. Asimismo en Texas, los consumidores han tenido la oportunidad de escoger la energía eólica como parte de su fuente de energía desde la llegada de la reestructuración en el año 2001. Se han establecido fincas para el aprovechamiento de la energía eólica en la parte occidental de Texas, proporcionando otra fuente de ingresos a los terratenientes de esa región.



Una discusión abierta de las opciones existentes y alternativas potenciales de energía, tales como la energía solar y la energía eólica, proveería un impulso para instituir lo que funciona en la región fronteriza y para encontrar soluciones a los obstáculos. De acuerdo con el Departamento de Energía de los EE.UU., aproximadamente 95 por ciento de todas las máquinas de viento son diseñadas con un eje horizontal, como la que aquí se muestra. *Gráfica cortesía del sitio web del Departamento de Energía de los EE.UU.*

La energía solar también está ganando aceptación. Por ejemplo, California ha tenido un Programa de Recursos de Energía Renovable desde 1995, ofreciendo descuentos parciales para ayudar a sufragar los costos de instalación de colectores de energía solar o fotovoltaica. Existe un programa especial para las escuelas y lotificaciones de viviendas de costo moderado. El Condado de San Diego está abriendo el paso con varios proyectos de energía solar: en Del Mar, en los campos de la feria, se han instalado 7000 paneles solares en los establos de caballos; la Marina de los EE.UU. tiene un sistema de energía solar de 750 kW que provee luz para 935 hogares en Coronado; y el edificio municipal en San Diego utiliza electricidad generada por energía solar.

Asimismo, el estado de Arizona continúa aprovechando la energía solar: en Tucson, la Compañía de Energía Eléctrica posee un arreglo solar de 2.4 mW. Y del otro lado de la frontera, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) está iniciando la construcción de una unidad de energía solar de 25mW en San Luis Río Colorado, Sonora, México.

## Punto 3

**LOS PROGRAMAS NACIONALES PUEDEN NO LLEGAR A ABORDAR LOS CASOS DE LA REGIÓN FRONTERIZA.** Dos cambios que fueron introducidos en el 2002, la Iniciativa de Cielos Despejados y el cambio de regla en el programa de Revisión de Fuentes Nuevas bajo el Acta del Aire Limpio, parecen en la superficie estar diseñados para reducir las emisiones

a nivel nacional tanto de las plantas termoeléctricas como de otras fuentes. La Junta Ambiental del Buen Vecino tiene la preocupación de que estos programas puedan en realidad hacer muy poco, y de hecho puedan empeorar la calidad del aire en la frontera en aquellas áreas que no se encuentran en cumplimiento de las normas.

La Iniciativa de Cielos Despejados fue revelada en febrero del 2002. Esta Iniciativa propuso un enfoque de “límite e intercambio” hacia las emisiones, bajo el cual las fuentes de contaminación podrían transferir límites autorizados de emisiones entre sí para lograr las reducciones requeridas al menor costo. La meta de este programa de intercambio de emisiones consiste en reducir las emisiones actuales de SO<sub>2</sub> en 73 por ciento, las emisiones de NOx en 67 por ciento, y las emisiones de mercurio en 69 por ciento. Un debate público vigoroso sobre este plan ha girado alrededor de si el Plan de Cielos Despejados realmente logra reducciones de emisiones, o si puede lograrse el mismo o un mejor éxito a través de la aplicación estricta de los reglamentos bajo el Acta del Aire Limpio. Las preocupaciones consisten en que 1) el plan propone reducciones de emisiones relativas a la tasa de crecimiento en la industria en lugar de reducir el volumen total de emisiones; 2) el programa es voluntario; y 3) dada la efectividad de la tecnología disponible para el control de emisiones, las tasas de reducción de emisiones propuestas no son lo suficientemente agresivas.

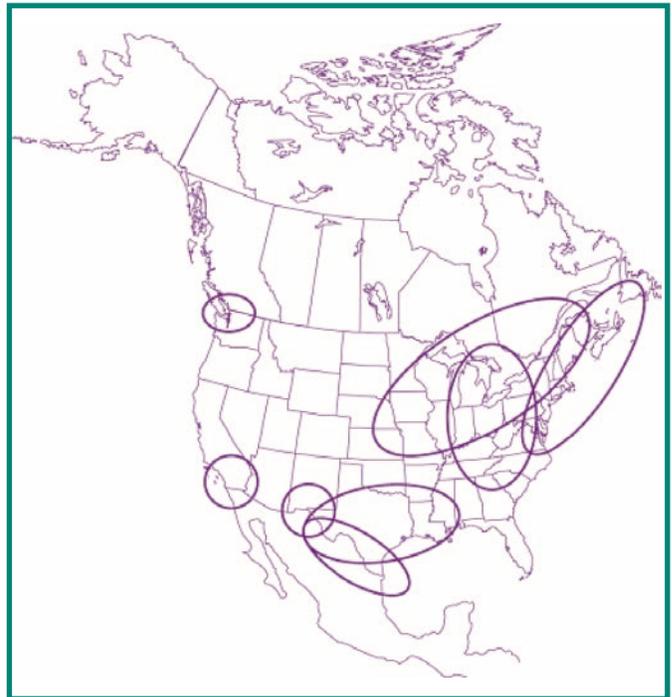
El otro programa nacional que fue anunciado durante el 2002, que es de importancia para la Junta, es el programa de Revisión de Fuentes Nuevas (NSR, en inglés), que es parte del Acta del Aire Limpio. El programa fue revelado por parte de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. en noviembre. Los que apoyan las revisiones, que tomarán efecto en marzo del 2003, dicen estar al tanto de la forma en que ha cambiado el sistema y que las revisiones tendrán como resultado un mayor beneficio ambiental. Los Procuradores Generales en nueve estados del noreste presentaron una demanda a finales de año, afirmando que las revisiones tendrán como resultado más lluvia ácida, niebla contaminada con humo, incidencia de asma y enfermedades respiratorias. California se opuso a los cambios basado en que estos amenazaban sus reglas de revisión de fuentes nuevas estatales y locales, que son más estrictas, requiriendo que la EPA estableciera que los programas estatales de revisión de fuentes nuevas eran “equivalentes” a las reglas de la EPA.

## Paso a Seguir

**FORTALECER LAS INICIATIVAS NACIONALES, DESARROLLAR UN ENFOQUE BINACIONAL DE CUENCAS ATMOSFÉRICAS.** Fortalecer, no debilitar, los programas nacionales beneficiará a la región fronteriza y a la nación completa. Sin embargo, solamente cuando los programas nacionales sólidos se combinen con un enfoque de cuencas atmosféricas a lo largo de la región fronteriza, se logrará un éxito

verdadero a largo plazo. Dicha estrategia, de ser adoptada, podría incluir un consenso a través de la frontera sobre la definición de una cuenca atmosférica en particular, un acuerdo sobre los niveles aceptables de emisiones para dicha cuenca atmosférica, y un plan de acciones de aplicación de la ley para alcanzar estas normas. El informe de la CCA mencionado anteriormente incluye un mapa que ilustra las cuencas atmosféricas compartidas. De manera notable, un enfoque de cuencas atmosféricas a través de la frontera se recomienda en la sección del informe titulada “Oportunidades para la Cooperación Ambiental”.

El apoyo por el concepto de cuencas atmosféricas tomó otro paso hacia adelante durante la conferencia anual de la Comisión Binacional México-EE.UU. que se llevó a cabo en la Ciudad de México en noviembre del 2002. Una estrategia de Calidad del Aire para la Frontera México-EE.UU. fue revelada por los Gobiernos de ambos países, la cual subraya “la importancia de un manejo coordinado de las cuencas atmosféricas fronterizas”. Se exhortó a los oficiales a desarrollar proyectos piloto transfronterizos y reportar de nueva cuenta a la Comisión para el primero de abril del 2003.



La identificación de las cuencas atmosféricas compartidas a través de la frontera, como esta, pueden llevar a un acuerdo binacional sobre los niveles aceptables de emisiones para una cuenca atmosférica en particular. Fuente: Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), "Retos y Oportunidades Ambientales en el Dinámico Mercado de Electricidad de América del Norte", Mapa 5, Ejemplos de Cuencas Atmosféricas Compartidas a través de la Frontera, Junio 2002, p. 11, Paul Miller, CCA, 2001.

Sin un plan completo de calidad de aire basado en cuencas atmosféricas, el intercambio de emisiones puede solamente resultar en un cambio de las fuentes de contaminación. Sin embargo, una vez que se establezca un plan que cubra todas las bases, los regímenes de intercambio de emisiones y otras herramientas podrían considerarse de manera adecuada. Bajo las circunstancias correctas, pueden ofrecer flexibilidad y el potencial de reducir el costo de la reducción de emisiones. El informe de la CCA incluye una sección sobre oportunidades para la cooperación que incluye una discusión sobre los instrumentos económicos innovadores, incluyendo el intercambio transfronterizo de emisiones.

## Punto 4

### LAS OPERACIONES DE PLANTAS TERMOELÉCTRICAS PUEDEN PONER PRESIÓN SOBRE LOS SUMINISTROS DE AGUA.

Las plantas termoeléctricas consumen grandes volúmenes de agua para propósitos de enfriamiento. De acuerdo con la Comisión de Energía de California, una planta de energía convencional de ciclo combinado que utiliza gas natural y produce 500 MW, y usa agua para enfriamiento, consume entre 2000 y 4000 pies-acre de agua por año, lo cual equivale a la cantidad que es utilizada por 4000 a 8000 hogares (Comisión de Energía de California, "Proceso de Expedición de Licencias para Instalaciones de Energía: Información sobre Abastecimiento de Agua", Documento Interno/Borrador, Diciembre 2000). La mayor parte de esta agua, hasta el 90 por ciento, es utilizada en un sistema de enfriamiento húmedo de circuito cerrado y emerge como vapor y agua tibia. La gran mayoría de plantas termoeléctricas que se encuentran actualmente en funcionamiento en la región fronteriza son de este tipo.

Alternativas tales como las plantas de co-generación, plantas de ciclo sencillo, e instalaciones que emplean sistemas de enfriamiento en seco, típicamente utilizan menos agua durante su funcionamiento. Pero la cantidad de agua consumida y retornada es solamente uno de los problemas ambientales. Con frecuencia, el agua de superficie que se utiliza para el enfriamiento es retornada a la fuente a una temperatura más alta. Los hábitats y especies acuáticas son altamente sensibles a cambios de temperatura; de tal manera que el agua de enfriamiento de las plantas termoeléctricas puede alterar significativamente un ambiente acuático a través del tiempo. Finalmente, la corriente de salmuera generada como producto derivado de la calefacción del agua y otro tratamiento de agua requerido para los procesos de plantas termoeléctricas contendrá sales concentradas. Esta corriente residual degradará la calidad de cualquier cuerpo de agua en el cual se descargue.

Reconociendo que las operaciones de plantas termoeléctricas pueden poner una demanda adicional en la cantidad y calidad de las provisiones de por sí ya agotadas de agua dulce, algunos estados de los EE.UU han adoptado políticas que especifican las

fuentes de agua preferidas para ser usadas en plantas termoeléctricas. Por ejemplo, California ha tenido una política desde 1975 para minimizar el uso de agua dulce para las plantas termoeléctricas. En vez de esto, la política establece una preferencia (1) por el uso de agua salobre de fuentes naturales de retorno de irrigación y aguas residuales tratadas por parte de plantas termoeléctricas ubicadas tierra adentro, y (2) por el uso de aguas residuales destinadas hacia la descarga en el océano por parte de las plantas termoeléctricas ubicadas en la costa. El sector no gubernamental también se encuentra trabajando para investigar y presentar diseños alternos para las plantas termoeléctricas, que tengan menos efectos adversos sobre las fuentes de abastecimiento de agua. Por ejemplo, el Grupo de Trabajo de Plantas Termoeléctricas Fronterizas se encuentra promoviendo el uso de tecnologías de enfriamiento en seco para las plantas termoeléctricas ubicadas en regiones áridas.

## Paso a Seguir

### APOYAR LAS TECNOLOGÍAS DE PLANTAS TERMOELÉCTRICAS QUE REQUIEREN MENOS AGUA.

Hasta donde sea posible, la operación de los servicios de electricidad deberá incorporar tecnologías tales como condensadores enfriados por aire para reducir el consumo de agua y proteger la calidad del agua en el punto de descarga. En algunos casos, dicho enfoque requeriría la enmienda de leyes estatales para permitir que se tomen en cuenta los beneficios potenciales de conservación de agua al expedir un permiso de aire.

Además, la presión de los ciudadanos para dejar de desviar provisiones valiosas de agua para suministrar las operaciones termoeléctricas puede ser un agente disuasivo efectivo. Por ejemplo, en noviembre del 2001, la Comisión Corporativa de Arizona rechazó una planta propuesta para la generación de energía eléctrica en el oeste de Arizona debido a inquietudes sobre la manera en que esta planta afectaría las escasas provisiones de agua. La planta de gas natural propuesta habría producido 720 megawatts de electricidad, pero habría requerido el uso de 4,000 pies-acre de agua subterránea cada año para su enfriamiento. Los residentes que se opusieron a la construcción de la planta estaban preocupados de mermar el acuífero local y afectar el hábitat ribereño del atrapamoscas del sauce del suroeste, una ave migratoria que se encuentra en la lista de especies en peligro de extinción. Las personas que se opusieron al proyecto también expusieron que la mayor parte de la energía sería suministrada a Nevada y California.

## PROYECTOS Y ASOCIACIONES

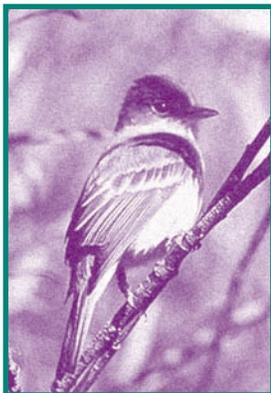
Las comunidades a lo largo de la frontera continúan trabajando juntas para abordar la contaminación del aire a través

de la frontera que es causada por las termoeléctricas y otras fuentes. Los informes anteriores de la Junta Ambiental del Buen Vecino describieron iniciativas tales como el Comité de Asesoría Adjunto (JAC, en inglés) para el Mejoramiento de la Calidad del Aire en la cuenca atmosférica de El Paso-Juárez-Condado de Doña Ana, Nuevo México. Un esfuerzo similar, la Alianza Binacional de Calidad del Aire (BAQA, en inglés), se encuentra en progreso en el área metropolitana de San Diego-Tijuana-Rosarito, y otros esfuerzos en proceso de formación son evidentes en el área de Mexicali-Valle Imperial.

Otros sucesos de los que hay que mantenerse al tanto incluyen los esfuerzos por incorporar incentivos económicos como un medio para reducir la contaminación del aire. A través de una nueva autoridad legislativa (el Proyecto de Ley del Senado 1561, 77 Legislatura), la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, en inglés) aprobó un programa internacional de intercambio de emisiones en noviembre del 2002. Bajo sus términos, la TCEQ permite el uso de reducciones de emisiones logradas fuera de los EE.UU. para propósitos de cumplimiento con el programa de Banca de Emisiones y Concesiones de Intercambio, un programa estatal de límites e intercambio para las instalaciones de generación eléctrica que están exentas por cláusulas ancestrales. Bajo este programa, se requirió que la Compañía Eléctrica de El Paso (EPE, en inglés) redujera sus emisiones históricas de NOx en un 50 por ciento comenzando en mayo del 2003.

Este mismo programa de intercambio de emisiones de la TCEQ también tiene un componente de intercambio de contaminantes. Bajo sus términos, las emisiones de una mezcla compleja de contaminantes (CO, NOx, PM, COVs) que emanan de las ladrilleras en Ciudad Juárez, Chihuahua, México están siendo reducidas. De acuerdo con los términos del intercambio, EPE convertirá los hornos de 60 ladrilleras existentes a un diseño más nuevo, tecnológicamente adecuado. Las reducciones de emisiones generadas serán entonces sustituidas por las concesiones de NOx que necesita la EPE.

Las reacciones hacia el proyecto de la TCEQ han sido contradictorias: a pesar de que ha sido aplaudido por las



Los residentes que se opusieron a la construcción de una planta propuesta de generación de energía eléctrica en el occidente de Arizona estaban preocupados de que dicha planta afectara el hábitat ribereño del mosquero del sauce del suroeste, una ave migratoria que se encuentra en la lista federal de especies en peligro de extinción. *Crédito Fotográfico: Sitio Web de "US Fish & Wildlife Service", Suzanne Langridge, USGS*

comunidades de Ciudad Juárez y El Paso como un método innovador para mejorar la calidad del aire en la cuenca binacional, el grupo ambientalista Environmental Defense (Defensa Ambiental) ha criticado el proyecto, diciendo que no resultará en mayores beneficios a la salud, ni mejorará la calidad total del aire en el área.

Por otro lado, nuevas sociedades binacionales de energía, de estado-a-estado, están siendo formadas dentro de la coalición de los Diez Estados, un grupo que incluye los cuatro estados fronterizos de los EE.UU. y los seis estados fronterizos de México. Una declaración conjunta fue presentada en junio del 2002 durante la reunión binacional de los Gobernadores Fronterizos, la cual hizo un llamado para que los estados "trabajen con los oficiales federales en ambos lados de la frontera para asegurar un suministro constante de energía y para adherirse a los principios de desarrollo sustentable y distribución apropiada". Los Gobernadores decidieron crear un grupo de trabajo de energía para "promover el desarrollo de una estrategia ambiental para nuevas plantas de generación eléctrica en la región fronteriza con la meta de proteger la calidad del aire y, en la medida posible, conservar los recursos de agua en la región". En respuesta a estas declaraciones, los Secretarios del Ambiente de los Diez Estados aprobaron un plan de acción que insta la creación de líneas directivas ambientales para las plantas termoeléctricas fronterizas, y la adopción de estas líneas directivas en la reunión de los Gobernadores Fronterizos del 2003.

El trabajo binacional sobre la política de energía tuvo lugar a nivel federal bajo el Programa Fronterizo Frontera XXI (1997-2002) y continúa en la siguiente fase del programa, denominada Frontera 2012 (2003-2012). En abril del 2002, el Grupo de Trabajo de Aire de Frontera XXI sostuvo un Taller Binacional sobre Energía en Mexicali, Baja California, como respuesta a un llamado anterior de la Comisión Binacional México-EE.UU. (CBN) a "examinar las formas de asegurar que los nuevos proyectos de energía en la frontera sean consistentes con las estructuras regulativas ambientales que se apliquen y que no ocasionen impactos inaceptables en las comunidades fronterizas". El siguiente paso consiste en publicar un informe sobre asuntos ambientales relacionados con las plantas de energía en la región fronteriza. Los planes del Programa 2012 continúan abordando los asuntos fronterizos de energía durante el próximo año a través de su Foro de Normatividad del Aire para toda la frontera, al igual que a través de sus grupos de trabajo regionales.

Asimismo, en junio del 2002, la CCA confirmó la decisión de continuar trabajando en energía renovable al igual que en otras iniciativas para mejorar la calidad del aire en América del Norte.







# SALUD HUMANA

## RECOMENDACIONES

- **Educación:** Reunir una variedad de herramientas de comunicación para aumentar la educación pública acerca de los enlaces que existen entre la infraestructura ambiental estatal y el estado de la salud humana en la región fronteriza.
- **Deficiencia de Datos:** Satisfacer las deficiencias en las bases de datos existentes que contienen estadísticas acerca de problemas de salud en las comunidades fronterizas de ambos lados de la frontera. Generar inventarios de emisiones más robustos, y enlazar los datos de exposición con los datos de salud.
- **Infraestructura:** Acelerar el paso para mejorar la infraestructura ambiental en la región, especialmente para el aire, agua y residuos sólidos, con la certidumbre de que esto resultará en mejoras en la salud humana.

Los problemas de salud continuaron ocurriendo entre los residentes de la región fronteriza durante el año a un nivel que es considerado por muchos como desproporcionado con respecto a lo que está sucediendo en el resto de la nación. Los probables enlaces entre estos problemas de salud y la mala calidad de la infraestructura ambiental en la región fueron mencionados como una causa continua de preocupación. A pesar de los esfuerzos significativos por parte de instituciones tales como la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BanDAN), los sistemas de agua del área, los sistemas de alcantarillado, y las instalaciones de tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales siguieron siendo incapaces de mantener el paso con las necesidades rápidamente en aumento de la población fronteriza.

Uno de los resultados constantes es que los residentes de la frontera siguieron teniendo una mayor probabilidad de encontrarse expuestos al agua no tratada y contaminada que en la mayoría de otras partes del país. Particularmente bajo este riesgo se encuentran los residentes de colonias, comunidades no incorporadas que carecen de infraestructura básica (*ver cuadro sobre las colonias*). Por ejemplo, solamente en Texas se calcula que la población de las colonias en la actualidad es acerca de 500,000. A pesar de algunas mejoras, muchos residentes de la frontera aún carecen de un sistema de tuberías adecuado y, de acuerdo con la Comisión de la Salud Fronteriza México-Estados Unidos y la Alianza de la Salud Fronteriza México-Estados Unidos, muchas personas padecen de enfermedades propagadas por el agua tales como la hepatitis e infecciones parasíticas. Estas infecciones son causadas por microorganismos que son transmitidos a través del agua contaminada.

## La Salud en las Colonias de la Región Fronteriza

El término “colonias” es utilizado para describir comunidades no incorporadas a lo largo de la frontera México-Estados Unidos que carecen de una infraestructura básica incluyendo suministros públicos de agua, disposición y tratamiento adecuado de aguas negras, desagüe para aguas de lluvia, electricidad, caminos pavimentados, y viviendas seguras y sanitarias. Las colonias se encuentran fuera de los límites de las ciudades y, por consiguiente, a menudo no reciben servicios comunitarios. Los enlaces probables entre una infraestructura ambiental deficiente y una salud deficiente son especialmente aparentes en las colonias. Por ejemplo, estudios recientes en Texas y Nuevo México mostraron tanto niveles elevados de contaminantes en el agua subterránea como concentraciones elevadas de problemas de salud.

Para ayudar a satisfacer estas y otras deficiencias en los servicios se siguen financiando proyectos de infraestructura por parte de agencias, tales como la Agencia de Servicios Públicos Rurales, la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA), la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN), y una serie de mecanismos de financiamiento estatal y local. Una gran parte del esfuerzo para instalar dicha infraestructura, particularmente en lo que se refiere a tuberías de agua y aguas residuales dentro de estos vecindarios de colonias, se ha enfocado en los artículos de un costo más significativo tales como instalaciones de agua y aguas residuales. A pesar de que estas instalaciones son un elemento adicional valioso para estas comunidades y proporcionan la base de un servicio fundamental para los residentes, no remedian directamente ni inmediatamente los problemas de salud pública existentes.

Además de estos problemas de salud ligados a la contaminación del agua, otro conjunto de problemas de salud ha sido ligado a niveles elevados de contaminación del aire a lo largo de algunas partes de la frontera. Por ejemplo, se ha determinado que ciertos contaminantes, tales como el ozono y las partículas menores de diez micras de diámetro (PM10) pueden agudizar el asma y otras condiciones respiratorias, llevando a costos médicos más elevados, menor productividad y una calidad de vida más deficiente. El ozono es una sustancia química gaseosa que se forma cuando otro gas (óxido de nitrógeno) se mezcla con

compuestos orgánicos volátiles tales como los solventes o ciertos componentes de la gasolina en la atmósfera bajo la luz solar. Las partículas PM10 son partículas muy pequeñas, tales como el polvo y el humo, que se encuentran en el aire.

Asimismo, la exposición al ozono puede causar una mayor susceptibilidad a las infecciones respiratorias e inflamaciones de la superficie de los pulmones, particularmente en los niños pequeños, los ancianos, y aquellas personas con condiciones médicas pre-existentes. La exposición a las partículas PM10, tales como el hollín de la combustión de escape, y el polvo, ha sido asociada con serios efectos a la salud, incluyendo la muerte prematura debida a enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Un estudio reciente de enfermedades respiratorias en los niños en la cuenca atmosférica de El Paso del Norte (Hart, et al.) reveló que el número de visitas a la sala de emergencia relacionadas con el asma, entre niños de 1 a 17 años de edad, estaba directamente relacionado con las concentraciones ambientales de PM10. En otras palabras, existe una relación estadística mutua entre los aumentos en concentraciones de PM10 en el aire exterior y los aumentos en el número de visitas a la sala de emergencia.

## PUNTOS DE POLÍTICA Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en la región fronteriza en el sector de salud humana, y sus probables conexiones con la infraestructura ambiental de la región, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas:

### Punto 1

**FALTA DE CONOCIMIENTO PÚBLICO, EDUCACION ACERCA DE LAS CONEXIONES QUE EXISTEN ENTRE EL MEDIO AMBIENTE.** El estado de comprensión acerca de las enfermedades propagadas a través del agua en el área de la frontera puede ser mejorado educando al público en general acerca de la transmisión y prevención de enfermedades, al igual que educando a los profesionales de la salud sobre la identificación de enfermedades, reporte de enfermedades, y el valor de educar al paciente para promover la prevención. Muchos residentes locales carecen de un entendimiento básico de la manera en que se transmiten dichas enfermedades, al igual que la manera en que pueden prevenirse. Las campañas nacionales de publicidad en México y los esfuerzos de difusión basados en promotoras (*ver casilla sobre las promotoras*) en las comunidades fronterizas de ambos países han intentado satisfacer esta

## El Enfoque de Promotoras

Las Promotoras, o trabajadoras comunitarias de salud, son personas que han sido entrenadas por profesionales del campo de la salud para comunicarse con los miembros de la comunidad acerca de temas de salud y métodos de prevención de enfermedades. Por lo general, las promotoras son personas laicas con poco o ningún antecedente técnico, pero con un enlace sólido con muchos miembros de la comunidad. Estos enlaces establecen la confianza básica que es necesaria para lograr acceso a los hogares y persuadir a las personas a escuchar y aprender, confianza que puede eludir a los “expertos”. Usando un lenguaje ordinario y sencillo, y demostraciones prácticas, las promotoras logran educar a muchas personas a quienes es difícil llegar, sobre problemas tales como el manejo y prevención del asma, prevención de envenenamiento por medio del plomo, manejo del cáncer, saneamiento de agua potable y la prevención de enfermedades propagadas por el agua, y una gran variedad de otros problemas relacionados con la salud y el medio ambiente que enfrentan los residentes de las comunidades fronterizas.

El uso de promotoras es una práctica que ha sido utilizada a través de Latinoamérica desde hace muchos años, y más recientemente ha sido utilizado en el área de Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado, Ambos Nogales, El Paso-Ciudad Juárez y muchas otras ciudades hermanas a lo largo de la frontera México-EE.UU. Este enfoque se basa en uno de los conceptos más básicos de trabajo social y salud pública - “Iniciar en el lugar donde se encuentra el cliente”. Debido a la naturaleza de su trabajo, las promotoras logran objetivos de salud en comunidades socialmente desligadas, superan las barreras que existen en el acceso a servicios de salud, enlazan a las comunidades pobres con servicios de salud primaria, y llevan proveedores de salud a la gente pobre.

deficiencia; sin embargo, aún no se ha llegado efectivamente a muchos residentes. Aún existen conceptos erróneos entre los miembros de la profesión médica, algunos de los cuales no han recibido educación continua suficiente como para estar al día en sus conocimientos sobre las enfermedades propagadas por el agua que afectan su área.

De manera similar, en algunas comunidades fronterizas, también existe un entendimiento deficiente acerca de la relación que existe entre la calidad del aire local y los problemas de salud. Por ejemplo, a menudo se piensa que las partículas menores de diez micras de diámetro – que constituyen el contaminante del



Promotoras, o trabajadoras comunitarias de salud, platican con residentes de comunidades fronterizas sobre temas de salud, tales como el manejo y la prevención del asma. *Crédito Fotográfico: Cortesía de La Clínica de Familia*

aire más común en todas las comunidades de la frontera México-EE.UU. – ocurren completamente de manera natural en el desierto y que son de poca consecuencia para la salud pública. Algunos residentes no comprenden que los niveles de concentración de partículas han aumentado sustancialmente debido a las actividades humanas, o que la exposición a largo plazo puede causar serios problemas de salud respiratoria, particularmente entre los ancianos, niños, aquellas personas que generalmente hacen ejercicio al aire libre, aquellas personas que ya padecen de una condición adversa de los pulmones o el corazón, como lo es el asma, y las personas que fuman.

Además de estos problemas de educación pública, también debe desarrollarse un mejor entendimiento dentro de los departamentos locales de planeación y distribución de zonas, con respecto a las condiciones ambientales y la prevención de enfermedades. En muchos casos, estos departamentos poseen el poder de tomar decisiones que tienen consecuencias para el ambiente y la salud pública, mas sin embargo a veces desconocen las consecuencias a la salud de sus políticas y/o no están familiarizados con las prácticas de planeación y división de zonas que podrían promover una mejor salud. Mientras que pocas personas cuestionarían la necesidad de tener economías más sólidas y sustentables en las comunidades de la región fronteriza, los casos de crecimiento no manejado o deficientemente manejado, a menudo han llevado a condiciones ambientales locales que no tienden a fomentar ciertas prácticas favorables para la salud.

El crecimiento rápido sin planeación adecuada, es a menudo la causa de los suministros de agua inadecuados, la recolección de aguas residuales e infraestructura de tratamiento inadecuada, los problemas de manejo inadecuado de residuos y de contaminación del agua potable, ya que las comunidades sencillamente carecen de recursos suficientes para mantenerse al día con las tasas de crecimiento persistentemente excepcionales

que han experimentado las comunidades fronterizas. Por ejemplo, la ausencia común o escasez de senderos para caminar, espacios abiertos y otros tipos de infraestructura para recreo y ejercicio en las comunidades fronterizas – la cual es una condición ambiental directamente relacionada con las prácticas de planeación y distribución de zonas – puede contribuir a altas tasas de obesidad y enfermedades tales como la diabetes y condiciones cardiovasculares. Poniendo este tema en perspectiva, la diabetes y los problemas del corazón constituyen dos de las tres causas principales de muerte en la región fronteriza Sonora-Arizona, de acuerdo con el Departamento de Servicios de la Salud de Arizona.

## Paso a Seguir

### USAR UNA SERIE DE VEHÍCULOS DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA MEJORAR LOS CONOCIMIENTOS, AUMENTAR LA EDUCACIÓN SOBRE LAS CONEXIONES QUE EXISTEN ENTRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD.

Dado el hecho de que no se han realizado los beneficios de algunas mejoras en la infraestructura ambiental, y que otros tipos de infraestructura siguen en mala condición, la educación pública general deberá enfocarse en soluciones a problemas que estén al alcance económico, por lo menos parcialmente dentro del control individual, tales como enfermedades propagadas por el agua y enfermedades relacionadas con la calidad del aire. El uso del enfoque comprobado de promotoras hacia la educación de la salud y salud ambiental deberá aumentar significativamente; y habrá que ponerse en contacto con las organizaciones de seguros de la salud para que ayuden a financiar este aumento. Algunos ejemplos de temas importantes de educación pública que podrían ayudar en lo que se refiere a las enfermedades propagadas por el agua y enfermedades relacionadas con la calidad del aire, incluyen el lavado de manos y el manejo sanitario del agua potable, prácticas sencillas de mantenimiento de carros, planeación de viajes para reducir el congestionamiento de tráfico, y la importancia de que los obreros utilicen equipo de protección personal adecuado.

Asimismo, se necesita educación continua tanto para los profesionales médicos como para las promotoras, al igual que para los profesionales de planeación y distribución de zonas. Para los profesionales médicos, los programas de educación continua deberán incluir un mayor enfoque en problemas de salud ambiental en el área de la frontera. Las oportunidades de entrenamiento para crear una mejor coordinación entre los profesionales médicos y las promotoras también serían provechosas. Deberían llevarse a cabo talleres para los profesionales de planeación y distribución de zonas, para presentar información básica acerca de las consecuencias a la salud de las prácticas de manejo del crecimiento y para proporcionar herramientas que puedan ser utilizadas para promover una mejor salud ambiental. Para demostrar estas herramientas, deberán llevarse a cabo proyectos piloto en las

comunidades interesadas, que demuestren el potencial del uso de técnicas de manejo del crecimiento para mejorar las condiciones ambientales y de la salud en las comunidades fronterizas. Ejemplos de dichas técnicas incluyen las leyes restrictivas de modificación del terreno para hacer más disponible el agua limpia para beber, viviendas diseñadas termalmente que eliminan la necesidad de quemar leña para calefacción del hogar, integrar los espacios abiertos y las instalaciones de recreo con un desarrollo tradicional, e identificar los medios para hacer más disponible la recolección regular de basura en áreas urbanizadas que aún no se encuentran incorporadas a las municipalidades. Los planeadores locales deberán recibir asistencia para formar asociaciones con organizaciones comunitarias que podrían aumentar la capacidad para un manejo del crecimiento efectivo.

## Punto 2

**FALTA DE DATOS TÉCNICOS.** Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los EE.UU. (CDC, en inglés) han indicado que “[e]n la actualidad, no existen sistemas a nivel estatal o nacional para vigilar de cerca muchas de las exposiciones y efectos a la salud que puedan estar relacionados con los riesgos ambientales. Además, en la mayoría de casos, los sistemas de vigilancia de riesgos ambientales existentes, exposición y enfermedades, no se encuentran conectados. Debido a que los sistemas existentes no se encuentran conectados, resulta difícil estudiar y monitorear las relaciones que existen entre los riesgos, exposiciones y efectos a la salud”. (CDC, Diciembre 17, 2002) Por ejemplo, la habilidad de comprender y predecir los movimientos de los contaminantes de una variedad de vías hacia la cadena de alimentos sigue siendo limitada, frustrando los esfuerzos para diseñar estrategias de prevención e intervención.

Este problema es agudizado en el área fronteriza. Primero, muchos tipos de informes que son ordenados por el gobierno federal o estatal pueden no ser siempre implementados de una manera tan completa como en el interior de la nación, por varias razones. Por ejemplo, con respecto a la calidad del aire, de los 14 pares de ciudades hermanas que existen a lo largo de la frontera México-EE.UU., solamente cuatro son lo suficientemente grandes del lado de los EE.UU. (con poblaciones mayores de 350,00 habitantes) para requerir un informe diario del índice de Calidad del Aire (AQI, en inglés). Estas ciudades son San Diego-Tijuana, El Paso-Ciudad Juárez, McAllen-Reynosa y Laredo-Nuevo Laredo. Aunque muchos residentes de la frontera se encuentran familiarizados con el informe del AQI en las ciudades de mayor tamaño, a través de medios publicitarios, rara vez pueden encontrar datos acerca de sus propias localidades. Además, las redes de monitoreo de calidad del aire se consideran suficientes, y los pocos inventarios de emisiones binacionales que han sido desarrollados contienen deficiencias significativas de información.

Segundo, el hecho de que muchos residentes de la frontera conllevan estilos de vida binacionales legítimos, hace más difícil

averiguar el origen de los datos. Por ejemplo, cierto residente de un lado de la frontera puede estar expuesto a una enfermedad relacionada con los alimentos o propagada por el agua en un país, pero buscar tratamiento médico en el otro país. Cuando se buscan los servicios en México (lo cual sucede frecuentemente debido a un menor costo de atención médica para aquellas personas que carecen de seguro de salud), no se sigue la pista de la enfermedad usando datos basados en los EE.UU., a pesar de que la exposición pudo haber ocurrido en los Estados Unidos.

## Paso a Seguir

**MEJORAR LA RECOLECCIÓN, REPORTE Y EVALUACIÓN DE DATOS.** Los CDC y el Concilio de Epidemiólogos Estatales y Territoriales (CSTE, en inglés) han iniciado un proyecto admirable para abordar estas deficiencias de datos (*ver Sección de Proyectos y Sociedades*). Este proyecto necesita ser plenamente implementado en la región fronteriza. Por ejemplo, los esfuerzos de monitoreo continuos (no solamente relacionados con los proyectos) que son nuevos para las comunidades fronterizas (como lo son los contaminantes peligrosos en el aire libre, uno de los indicadores del programa) necesitarán ser establecidos. Además, los estados y ciudades fronterizas necesitan estar plenamente involucrados en la red nacional de vigilancia. Deben considerarse fuentes adicionales de datos para ciertos indicadores; por ejemplo, la Patrulla Fronteriza para obtener datos sobre el número de muertes atribuidas a los extremos de temperatura, y organizaciones de trabajadores de finca para obtener datos sobre el envenenamiento y enfermedades relacionadas con los pesticidas. Además, deberá buscarse la colaboración activa con una variedad de fuentes de datos en México, para que los casos no sean olvidados de la manera descrita anteriormente.

## Punto 3

### PROBLEMAS DE SALUD CONTINUOS RELACIONADOS CON LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL INADECUADA.

Desafortunadamente, en muchas comunidades fronterizas, las condiciones se mantienen favorables para que continúen los



Cierto número de residentes de las colonias tienen que acarrear su propia agua para beber, y las malas prácticas de almacenamiento de agua pueden generar condiciones que llevan a la contaminación. *Crédito Fotográfico: Frank Dazzo, 1995.*

problemas de salud. Por ejemplo, dada una escasez de agua potable, las alternativas incluyen cada vez más el uso de agua subterránea contaminada con materia fecal o industrial o sustancias químicas agrícolas, o el uso de pozos de poca profundidad excavados manualmente que son contaminados fácilmente por el derrame de aguas de la industria agrícola o minera, al igual que por sistemas sépticos en deterioro o que no han sido construidos de manera adecuada. Un buen número de residentes de las colonias tiene que obtener su propia agua potable, y las prácticas deficientes de almacenamiento de agua pueden crear condiciones que llevan a la contaminación.

Los problemas continuos de calidad del aire son otro probable contribuyente a los problemas nuevos y continuos de salud. Más tráfico de vehículos, caminos no pavimentados, vehículos en marcha en los cruces fronterizos, quema de leña para calefacción y para cocinar, y un parque vehicular de mayor edad y con menor mantenimiento, pueden todos contribuir a una degradación de la calidad del aire a través de la región, con sus asociados efectos potenciales a la salud. Para complicar las cosas aún más, los problemas de salud causados probablemente por tipos específicos de fuentes de emisiones pueden hacer que los problemas de calidad de aire que afectan a cada par de ciudades hermanas sean únicos. Por ejemplo, las emisiones de las ladrilleras son un factor importante en El Paso-Ciudad Juárez-Condado de Doña Ana, mientras que este tipo de emisiones no se encuentra en Ambos Nogales. Ambos Nogales, por su parte, solía mantenerse bajo un gran riesgo de incendios de rellenos municipales, pero el relleno municipal en Nogales, Sonora que era la fuente de esos incendios fue clausurado a principios de 1995. De manera distinta, los incendios de rellenos municipales siguen siendo probablemente la principal preocupación en lo que se refiere a la calidad del aire en Ambos Nacos.

Una tercera preocupación relacionada con la salud es el manejo inadecuado constante de basura. Altas tasas de tira basura en áreas urbanas, combinadas con bolsas de basura sin protección que son saqueadas y desparramadas por los animales – al igual que una falta de servicios adecuados de recolección de basura en algunas áreas – crean en conjunto problemas significativos de basura y condiciones no sanitarias y riesgos a la salud asociados. Algunos residentes responden a estos problemas con la quema de basura, la cual deteriora aún más la calidad del aire. Además, depósitos de llantas usadas, que son comunes en ciertas comunidades fronterizas, se convierten en criaderos de mosquitos; asimismo crean riesgos de incendio y su resultante contaminación potencial del aire.

## Paso a Seguir

**ACELERAR EL PASO EN LAS MEJORAS A LA INFRAESTRUCTURA PARA MEJORAR LA SALUD EN LAS COMUNIDADES FONTERIZAS.** Las instituciones a todo nivel pueden jugar un papel importante en mejorar aún más la

infraestructura para crear condiciones más saludables de vida. Por ejemplo, a un nivel local, las municipalidades deberían recibir asistencia para buscar la forma de proveer un servicio regular de recolección de basura en las áreas urbanizadas que no se encuentran incorporadas. Otra acción consiste en establecer más programas locales de reciclaje y mejorar aquellos programas que ya existen. Una mejor educación pública acerca del manejo sanitario de la basura, al igual que una mejora en la aplicación de la ley para desalentar a la gente a botar y quemar basura ilegalmente, podría también jugar un papel importante.

De manera más amplia, la reforma de COCEF y BanDAN deberá ser monitoreada de cerca para asegurarse que ambas instituciones puedan llevar a cabo sus responsabilidades como integrantes clave en las mejoras de infraestructura. En otro aspecto, se necesita una mayor cooperación binacional para tratar con los contaminantes industriales; las actividades deberán incluir una implementación de pretratamiento industrial, la instalación de sistemas de tratamiento de agua potable, la limpieza de fuentes históricas dentro de la medida posible, y la prevención de la creación de nuevas fuentes a través de esfuerzos de capacitación y difusión para maquiladoras de mayor tamaño y negocios familiares de menor tamaño.

Sin embargo, lo fundamental sigue siendo el problema de financiamiento. Como lo discutió la Junta en su informe anterior, el Fondo para Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF), ha sido un instrumento clave de subvención para el desarrollo de proyectos y para prepararlos para un financiamiento basado en préstamos a través de BanDAN. Sin embargo, solamente puede ser utilizado para proyectos de infraestructura de agua y aguas residuales. Por lo tanto, dada la necesidad de mejoras en la calidad del aire, la Junta una vez más recomienda este año que se identifique una fuente adecuada de financiamiento para desarrollar un fondo similar de subvención para crear proyectos de calidad del aire que busquen financiamiento a través de BanDAN. Este fondo parecido al BEIF, que podría denominarse el Fondo para Calidad del Aire de la Frontera (BAQ, en inglés), podría hacer una verdadera diferencia en mejorar la calidad del aire a lo largo de la región y llevar a mejoras significativas en la salud.

## PROYECTOS Y ASOCIACIONES

A lo largo de la frontera, se llevaron a cabo varios proyectos notables durante el año 2002, los cuales contribuyeron a una mejor salud pública en la región, y la educación pública siguió siendo la pieza clave de estos esfuerzos. Uno de ellos, el Calendario del Aire Limpio de Ambos Nogales, producido por el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ, en inglés), primero y único calendario de su tipo a lo largo de la frontera México-Estados Unidos, está basado en un concepto novedoso que incluye el trabajo

artístico y las opiniones de estudiantes, seleccionados a través de un concurso binacional abierto a estudiantes de todos los niveles de escuela primaria y secundaria.

Aproximadamente la mitad de los calendarios del Aire Limpio de Ambos Nogales se distribuyen en cada país, enfocándose principalmente en los estudiantes, maestros, y escuelas que participan en el concurso. Otros recipientes en ambos países incluyen organizaciones locales de servicio comunitario, médicos y otros profesionales de la medicina, miembros de la prensa, oficiales electos, y agencias locales, estatales y federales que se encuentran trabajando para mejorar la calidad del aire en las ciudades hermanas. Debido a que los estudiantes participantes reciben calendarios, el mensaje de aire limpio contenido en el calendario llega a muchas familias que de otra manera serían difíciles de alcanzar en una comunidad con un número limitado de distribuidores de medios de información para las masas.

El Consejo Binacional de Salud de la región también siguió jugando un papel relevante en la educación de salud pública durante el año. Un total de 12 pares de ciudades hermanas a lo largo de la frontera México-EE.UU. han organizado Consejos Binacionales de Salud para involucrar a interesados del sector público y privado en la consideración bilateral de problemas de salud y enfermedad que afectan su calidad de vida. Varios de estos consejos, tal como Consejo Binacional de Salud de El Paso-Juárez-Las Cruces tienen subcomités activos que abordan específicamente estos problemas.

Esfuerzos individuales basados en la comunidad, tales como el denominado Platicamos Salud, también merecen mención por la diferencia que están haciendo, y deben ser examinados para su posible réplica en otras partes de la región. Basado en Nogales, Arizona, Platicamos Salud es el departamento de promoción de salud y prevención de enfermedades del Centro de Salud Comunitaria Mariposa. Consiste de varios esfuerzos paralelos que se enfocan en las mujeres como consumidoras y administradoras de la salud de sus familias. Establecido en 1991, sus programas de promotoras han mejorado la salud de los miembros de la comunidad y han sido reconocidos a distintos niveles incluyendo la Oficina de Salud de la Mujer del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Arizona. A través del "Proyecto M Ambiente", se encuentra trabajando con la Secretaría de Salud Pública en Nogales, Sonora, México para utilizar los conocimientos de las promotoras para implementar un Plan Binacional de Promoción de la Salud Ambiental. Además, Platicamos Salud se encuentra trabajando con las comunidades de Ajo y Somerton, ubicadas en la parte occidental de Arizona, para implementar educación comunitaria impartida por promotoras acerca de los conceptos del agua segura.

Las actividades de educación y capacitación sobre la salud pública también fueron llevadas a cabo por parte de la Red Fronteriza de Salud y Ambiente. Este consorcio de grupos de ciudadanos, organizaciones no lucrativas, y universidades del

norte de México y el suroeste de los Estados Unidos se encuentra ahora incorporado y basado en Hermosillo, Sonora. Ofrece capacitación y asistencia técnica a grupos de ciudadanos que trabajan en cuestiones ambientales a un nivel comunitario. Sus programas se dividen en cuatro áreas: capacitación para el ciudadano en problemas ambientales; sustancias tóxicas y pesticidas; justicia de género y ambiental; y desarrollo sustentable. Este consorcio también participa en coaliciones regionales y nacionales tales como la Coalición de la Cuenca del Río Bravo/Río Grande y la Red de Acción de Pesticidas de Norte América.

Para ayudar a mejorar la salud y otras condiciones de calidad de vida en las colonias, el Consejo para el Desarrollo de Colonias continuó con su trabajo de desarrollo comunitario, organización y desarrollo económico. Esta organización no lucrativa fue fundada hace doce años por parte de la Oficina de Ministerios Sociales de la Diócesis Católica de Las Cruces, Nuevo México. Sus proyectos durante el año 2002 incluyeron trabajar con el Distrito de Agua y Saneamiento de Día del Sol y Anthony, para llevar gas natural (un combustible limpio), a tres comunidades en la parte sur del condado. Asimismo, proporcionó apoyo de organización al Consejo de salud Comunitaria de Chaparral, oponiéndose a la construcción de un relleno sanitario que se dijo estar a solamente 500 pies de distancia de la residencia más cercana.

Junto con estos proyectos de educación pública, los esfuerzos complementarios para recolectar, integrar, y manejar datos de salud pública y exposición ambiental también ganaron terreno durante el año.

Ejemplo: Como se mencionó brevemente anteriormente, CDC y CSTE han comenzado una iniciativa nacional de vigilancia/rastreo conocida como el Proyecto de Indicadores de Salud Pública Ambiental. Su meta consiste en mejorar la recolección y evaluación de datos sobre las condiciones ambientales y sus posibles efectos a la salud. Los indicadores que se están utilizando incluyen una gran variedad de datos sobre las condiciones ambientales y una lista limitada de efectos a la salud.

Durante el año fiscal 2002, la CDC proporcionó subvenciones competitivas a departamentos de salud estatales y locales seleccionados, para ayudarlos a comenzar a desarrollar esta red nacional de seguimiento. Los participantes de la región fronteriza incluyen a los estados de California y Nuevo México. Estas subvenciones ayudarán a los recipientes a capacitarse, aumentar la colaboración entre las agencias ambientales y de salud, evaluar los sistemas de datos existentes, formar sociedades con organizaciones comunitarias, y desarrollar sistemas modelo de enlace de datos. Además, la CDC financió tres centros de excelencia en escuelas de educación pública basadas en universidades, incluyendo a la Universidad de California en Berkeley. Las universidades ayudarán a los oficiales estatales y locales a investigar los posibles enlaces entre los efectos a la salud y las condiciones ambientales.

Complementando estos esfuerzos nacionales, también se llevaron a cabo estudios específicos para la frontera durante el año.



Nuevos conceptos de diseño, como el que aquí se muestra están siendo utilizados para tratar con las emisiones de ladrilleras, uno de los principales problemas de calidad del aire en el área de El Paso-Ciudad Juárez-Condado de Doña Ana. *Fuente: Ladrillera Márquez, Ciudad Juárez, Programa Nacional de Cooperación en la Tecnología del Departamento de Energía de los EE.UU.*

Uno que es de mención particular, sobre el asma en la niñez, fue iniciado por mujeres que residen en el Condado de Doña Ana, Nuevo México que son miembros de un grupo de abogacía no lucrativo denominado Coalición de la Salud Ambiental Fronteriza. Financiado por el Centro para Investigación de Salud Fronteriza y la Fundación de El Paso Del Norte, la meta de este estudio consiste en calcular el predominio de cosas seleccionadas que provocan asma en el aire interior de hogares con niños que padecen de síntomas respiratorios, y luego evaluar la efectividad de una intervención para mejorar la calidad del aire dentro del hogar.

Cinco elementos que provocan asma en el aire interior se encuentran bajo investigación: humo de tabaco ambiental; ácaros del polvo; animales domésticos de casa que producen caspa; insectos nocivos del hogar; e irritantes de fuentes combustibles de calefacción, tales como estufas y aparatos electrodomésticos. La intervención consiste en visitas al hogar en las cuales la persona encargada del niño y la trabajadora de salud comunitaria (promotora), inspeccionan juntas el hogar para identificar elementos que pueden provocar asma. Luego, desarrollan un plan de acción para reducir la exposición a cada uno de los elementos identificados. En el estudio, la población de interés consiste de residentes rurales hispanos de bajos ingresos, la mayoría de los cuales habitan viviendas inferiores a lo normal a lo largo de la frontera México-Estados Unidos. Este estudio de intervención transversal se encuentra basado en el de Distrito Escolar Independiente de Gadsden, con promotoras de la Clínica de Familia encargadas de llevar a cabo la encuesta y educación en los hogares de las familias participantes en el sur del Condado de Doña Ana, Nuevo México. Los socios adicionales incluyen al Departamento de Enfermería de la Universidad Estatal de Nuevo

México y la “Border Environmental Health Coalition, Inc.” (Coalición para la Salud Ambiental Fronteriza). El proyecto piloto está programado para completarse en mayo del 2003.

Otro grupo que merece mención en términos de investigación y recolección de datos es la Comisión de Salud Fronteriza México-EE.UU. (USMBHC, en inglés), una organización creada por los congresos de México y los Estados Unidos. USMBHC consiste de individuos que son nombrados por los presidentes de ambos países, seleccionados de todos los estados fronterizos al igual que de los sectores público y privado. Durante el último año, USMBHC desarrolló el programa “Frontera Saludable 2010”, que propone objetivos de salud que pueden ser medidos para la región fronteriza, los cuales deberán haber sido logrados para el año 2010. Entre estos se encuentran tres objetivos de salud ambiental y dos objetivos de salud respiratoria que se encuentran directamente relacionados con la infraestructura ambiental, incluyendo el servicio de agua segura para beber, servicio de alcantarillado sanitario, y pavimentación de caminos.

Los objetivos se encuentran divididos por país, ya que México y los Estados Unidos se encuentran en distintos puntos en su progreso. Los objetivos de infraestructura para los Estados Unidos son: 1) reducir a cero el número de viviendas que no se encuentran conectadas a sistemas de alcantarillado público, o tanques sépticos que cumplan las normas, 2) reducir en 25% las hospitalizaciones por envenenamiento agudo a causa de pesticidas, y 3) reducir las hospitalizaciones por problemas de asma en un 40%. Los objetivos para México son: 1) reducir la proporción de viviendas que no se encuentran conectadas a sistemas de alcantarillado o sistemas de tanques sépticos que cumplan con las normas, 2) trabajar para prevenir aumentos sobre el nivel actual de hospitalizaciones por envenenamiento agudo a causa de pesticidas, y 3) prevenir aumentos sobre el nivel actual de la tasa de hospitalizaciones a causa del asma.

Además, la oficina de campo de Las Cruces del Departamento del Medio Ambiente de Nuevo México (NMED, en inglés), trabajó junto con el Departamento de Salud de Las Cruces y la Oficina de Epidemiología del Departamento de Salud estatal para formar el Equipo de Respuesta para Enfermedades Agudas. Dentro del espacio de una hora después de recibir el aviso de que puede haber un brote de enfermedad, los miembros del equipo se reúnen a través de una llamada de conferencia para planear su línea de acción, seleccionar un líder del equipo para dicha respuesta, y designar un vocero para que trabaje con los medios de comunicación. Dentro de un espacio de dos horas después de haber recibido el aviso inicial, los miembros apropiados del equipo se encuentran en el campo llevando a cabo inspecciones y/o entrevistas. El trabajo de respuesta incluye una variedad de enfermedades agudas, incluyendo preocupaciones de salud ambiental tales como enfermedades entéricas causadas por alimentos o agua contaminada y enfermedades propagadas por un portador.

El equipo reúne al personal de NMED responsable de la inspección de instalaciones, enfermeras de salud pública del departamento de salud que trabajan con los pacientes, y personal de la Oficina de Epidemiología que trabajan con evaluaciones estadísticas para coordinar esfuerzos de repuesta sin duplicar funciones. Durante los últimos dos años y medio, el equipo ha colaborado en siete brotes confirmados de enfermedades propagadas a través de alimentos involucrando a más de 250 individuos. En la actualidad el equipo se encuentra buscando expandir su membresía y participación para incluir socios mexicanos.

Las instituciones académicas también pusieron de su parte para satisfacer las deficiencias de datos, asociándose a menudo con grupos de otros sectores. Por ejemplo, la Fundación para la Ciencia de México-Estados Unidos y la Universidad de Sonora colaboraron con la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección General de Cooperación Internacional de la Secretaría de Salud. Juntas llevaron a cabo reuniones con la Comisión de la Salud Fronteriza México-Estados Unidos, para definir las prioridades de investigación y ayudar a fortalecer los grupos de investigación del lado mexicano de la frontera. Otra meta consistió en establecer una red de investigadores interesados en este tema y explorar el desarrollo de proyectos de investigación específicos que involucren a las instituciones de ambos países.

Otro ejemplo de formación de asociaciones a través de sectores incluyó al Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental (NIEHS, en inglés), la Universidad de California, la Ciudad de San Diego, la Asociación de Gobiernos de San Diego, el Centro de Investigaciones y Política Ambiental del Suroeste (SCERP, en inglés), y una variedad de departamentos de la Universidad de California en San Diego (UCSD). Este diverso grupo investigó la idea de establecer un pequeño número de Centros Binacionales México-Estados Unidos, que colaborarían en problemas ambientales relacionados con la salud humana. Además, en un esfuerzo aparte, el Departamento de Estudios Geológicos de los EE.UU. (U.S. Geological Survey), diseñó su propio estudio para poder comprender de una manera más clara las conexiones que existen entre la calidad ambiental y las enfermedades humanas.

Finalmente, en Texas, el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio ha desarrollado un programa denominado Educación, Investigación Ambiental del Sur de Texas (STEER, en inglés), para reconciliar la medicina y la salud pública. El programa STEER ofrece entrenamiento médico práctico y servicio comunitario. Está diseñado para estudiantes en cualquier campo de la salud, al igual que profesionales de salud que buscan una educación avanzada en problemas que afectan a los residentes de la frontera México-EE.UU. Los participantes visitan a familias que viven en las colonias de la frontera, donde aprenden acerca de la dificultad de adquirir acceso a servicios médicos.

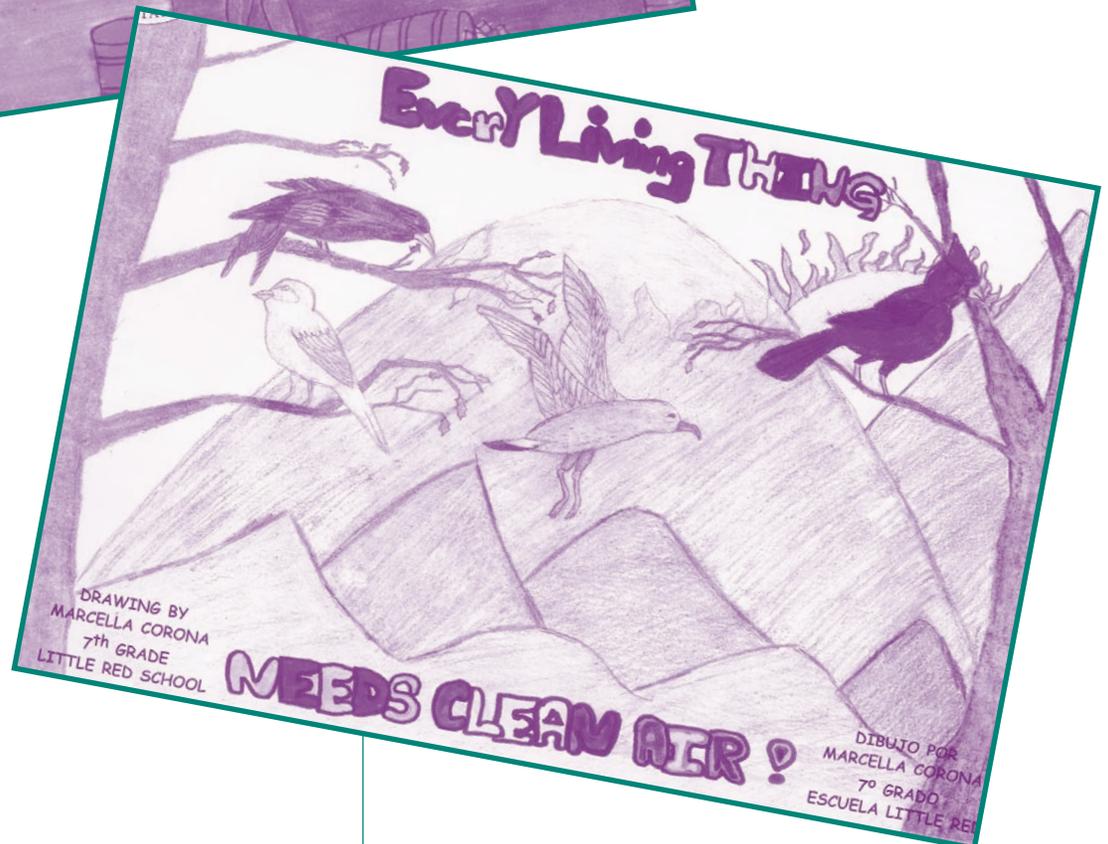
Además de esta educación pública, recolección de datos y proyectos de servicio directo, el año 2002 también fue testigo de cierto progreso en abordar la probable causa de una cantidad de problemas de salud pública, incluyendo la infraestructura ambiental inexistente o en deterioro. Numerosas agencias y organizaciones estadounidenses continuaron su trabajo para mejorar la calidad del agua potable, el tratamiento de aguas residuales, la calidad del aire y el manejo de residuos.

Los esfuerzos binacionales de cooperación para abordar problemas de infraestructura también siguieron siendo sólidos. Por ejemplo, los gobernadores de los estados de Sonora y Arizona continuaron sus discusiones a través de un mecanismo bi-estatal conocido como las Comisiones Arizona-México y Sonora-Arizona. Estas comisiones hermanas son el único mecanismo formalizado de estado-a-estado a lo largo de la frontera que permite proyectos binacionales de infraestructura y otros tipos de cooperación sin un proceso de negociación federal formal y extenso. Durante el 2002, el Comité del Medio Ambiente de las Comisiones recomendó lo siguiente: apoyar un proceso de certificación y financiamiento más eficiente por parte de COCEF/BanDAN; apoyar los esfuerzos de Agua Prieta para tratar de obtener la certificación de COCEF y el financiamiento del BanDAN, para un proyecto de pavimentación con el propósito de mejorar la calidad del aire; y apoyar un programa binacional de monitoreo de la calidad del aire en el área de Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado.



El Calendario del Aire Limpio de Ambos Nogales esparce el mensaje del aire limpio a través de la región de ciudades hermanas y aun más lejos.

Drawings from Arizona Department of Environmental Quality 2003 Calendar. Dibujo 1 por R. Paula Lopez Valenzuela, 6º Grado. Dibujo 2 por Marcella Corona, 7º Grado.





# CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

## RECOMENDACIONES

- Coaliciones: Asignar una mayor prioridad a las iniciativas de conservación de recursos naturales que reúnan amplias coaliciones de consumidores incluyendo a ganaderos, agricultores, grupos ambientalistas, y otros tipos de grupos de intereses particulares.
- Enfoque multi-disciplinario: Fomentar un enfoque multi-disciplinario más amplio hacia la política de conservación de recursos naturales, reconociendo que las políticas federales con respecto a la inmigración, seguridad de la patria, y otros temas pueden complicar enormemente el trabajo de conservación – especialmente en las tierras tribales.

Un estado prolongado de sequía durante el año 2002, a lo largo de una gran parte de la frontera México-EE.UU., hizo sentir su efecto sobre los recursos naturales de la región. Esta presión, que se hizo sentir por la escasez de suministros de agua, fue exacerbada por las demandas siempre en aumento sobre el paisaje, debido a la expansión continua de la población humana en la región. Además, la inmigración de indocumentados continuó dejando literalmente su marca en forma de basura, hábitats destruidos por llantas de vehículos y, en el más trágico de los casos, cadáveres.

Mantener una infraestructura de salud dentro de un contexto de recursos naturales renovables a lo largo de la frontera, esencialmente requiere el mantenimiento de los ecosistemas saludables. La flora y la fauna de las Tierras Fronterizas coexisten en un equilibrio ecológico delicado. Debido a la yuxtaposición de la Sierra Madre, las Grandes Llanuras, y la Región de las Montañas Rocosas, al igual que las influencias del Océano Pacífico y del Golfo de México, puede encontrarse una asociación única de plantas y animales esa región. Algunos ejemplos incluyen animales tales como el Trogón Elegante, el Guajolote Salvaje de Gould, el Coatí, el Jaguar Mexicano, el Ocelote, y plantas tales como la Vauquelinia Californica o Arizona Rosewood, Canelo Ladyslippers, la Palma Sabal, y el Cacto Piña de Pima o *Coryphantha Scheeri* var. *Robustispina*.

Los Recursos Naturales son de dos tipos: renovables, tales como el pasto, los árboles, y los animales silvestres; y no renovables, tales como los minerales y los yacimientos de petróleo. Este informe examina los recursos naturales renovables. La clave para la conservación de los recursos naturales renovables es la sustentabilidad, o la cosecha a una tasa que no exceda la tasa de crecimiento a un largo plazo.

Las plantas y animales que se encuentran a través de esta vasta masa de terreno no reconocen ninguna frontera política, y hasta cierto grado, tampoco lo hacen los residentes humanos de las Tierras Fronterizas, cuyos lazos de unión culturales y familiares

transfronterizos se extienden de manera amplia, profunda y sólida. Una de las mayores fuerzas que une a la población humana rural de “La Frontera” es el amor por los espacios naturales, abiertos y las formas de sustento y estilos de vida pastorales que pueden disfrutarse en estos parajes.

La ganadería es un componente clave de la base económica rural en la actualidad. Asimismo es un consumidor primario de los recursos naturales de la región fronteriza. Por ejemplo, la industria ganadera de la región fronteriza está apoyada por una infraestructura que incluye en su mayoría vegetación nativa, vastas áreas de espacios abiertos, y varias “mejoras para las praderas”. Estas mejoras para las praderas incluyen cercos, corrales, caminos y senderos, y pequeños depósitos de agua creados para el ganado y para usos domésticos. Otro consumidor significativo de los recursos naturales de las Tierras Fronterizas, especialmente su agua, es el sector agrario. Por último, un tercer tipo de consumidor de terrenos abiertos en las Tierras Fronterizas, que ocurre cada vez con mayor frecuencia, es representado por las familias y la infraestructura necesaria para sustentarlas: viviendas, caminos, escuelas, tiendas, etc.

## PUNTOS DE POLÍTICA Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en la región fronteriza en el sector de recursos naturales, y sus probables conexiones con la infraestructura ambiental de la región, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas:

### Punto 1

**VARIAS JURSDICCIONES CONTROLAN LA NORMATIVIDAD DE CONSERVACIÓN.** Una gran parte del terreno del lado estadounidense de la frontera en California, Arizona, y Nuevo México se encuentra controlado por una gran variedad de agencias estatales y federales, con terrenos privados entremezclados. En Texas, por el contrario, una vasta mayoría del terreno es propiedad privada, aunque el gobierno federal tiene pertenencias significativas en el Parque Nacional de Big Bend y algunos terrenos para actividades de recreo asociadas con dos represas del Río Bravo.

Algunas de las agencias principales de los EE.UU. que ayudan a concebir las políticas de conservación para la región incluyen las siguientes: El Departamento de Agricultura de los EE.UU., incluyendo al Servicio Forestal y al Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, en inglés); el

Departamento del Interior de los EE.UU. (DOI, en inglés), incluyendo al Servicio de Parques Nacionales, la Oficina de Manejo del Terreno, el Departamento de Investigaciones Geológicas (USGS, en inglés), el Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los EE.UU., y la Oficina de Asuntos Indígenas; oficinas estatales de manejo del terreno, y departamentos estatales de administración de parques y fauna silvestre.

El Servicio de Conservación de Recursos Naturales es una agencia federal dentro del Departamento de Agricultura de los EE.UU. Los Distritos de Conservación de Recursos Naturales consisten en distritos creados bajo la autoridad del Acta de Conservación de Suelos de 1935 para asistir a los propietarios de tierras privadas en los Estados Unidos a conservar su suelo, agua, y otros recursos naturales. Los distritos proporcionan asistencia técnica basados en la ciencia y apropiada para las necesidades de los agricultores, ganaderos, y otros clientes. La distribución de costos e incentivos financieros para esfuerzos de conservación se encuentran disponibles en algunos casos a través del Proyecto de Ley para las Fincas del 2002, el cual es administrado a través de las oficinas estatales y de los distritos.

Los Distritos de Conservación de Suelo y Agua son distritos creados por las legislaturas estatales para controlar y prevenir la erosión del suelo, y prevenir los daños por aguas de inundación y sedimentos. Son responsables por la conservación y el desarrollo de los recursos hídricos, control de inundaciones, y preservación de la fauna silvestre. Los supervisores de distrito son individuos electos localmente, principalmente agricultores y ganaderos locales. Los distritos apoyan y se asocian con entidades estatales y federales, y aplican prácticas de corrección y conservación adecuadas y programas para las tierras privadas, que están ubicadas dentro de sus distritos. Sus logros pueden ser frecuentemente duplicados en otras áreas.

Del lado mexicano de la frontera, los terrenos son en su mayoría de propiedad privada, aunque existen algunos parques federales y estatales. La organización principal que controla la política y normatividad de conservación en México es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). La responsabilidad por la administración del terreno recae sobre los ganaderos y agricultores, con apoyo técnico de SEMARNAT. De manera diferente que en los Estados Unidos, amplias áreas de terreno en México se encuentran asignadas a lo que se conoce como “ejidos”, en los cuales un número pequeño de terratenientes comparte un área comunal. Estas áreas para uso común son utilizadas para haciendas, ganadería y actividades forestales. Algunos de los ejidos más exitosos son aquellos con recursos importantes de árboles maderables. Al ser usados para el pastoreo, puede existir la tendencia de que cada ganadero trate de tomar su parte primero que los demás, resultando en un exceso de pastoreo.

En ambos países, al igual que con otros asuntos de política gubernamental, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) se encuentran jugando una función cada vez más importante en

ayudar a concebir métodos y prácticas de conservación de recursos naturales. Individualmente, o como coaliciones que a veces se extienden a lo largo de la frontera, los representantes de estos grupos plantean inquietudes ambientales y ecológicas en reuniones públicas, aumentan el conocimiento del público a través de sus publicaciones, y algunas veces recurren al litigio como una herramienta para promover una administración responsable del terreno en las Tierras Fronterizas.

A pesar de que las organizaciones individuales de recursos naturales en ambos países continúan haciendo un trabajo respetable, muchas de las personas que participan en asuntos de política y normatividad tienen responsabilidades sobrepuestas o que se encuentran en conflicto, lo cual puede resultar en el establecimiento de medidas que son menos que óptimas.

## Pasos a Seguir

**FOMENTAR LA COOPERACIÓN A TRAVÉS DE LAS AGENCIAS DE RECURSOS NATURALES, PROMOVER LAS PRÁCTICAS SUSTENTABLES TALES COMO LAS QUEMAS PRESCRITAS.** Una mayor cooperación a través de las agencias realzará la oportunidad de instituir las prácticas de mejor manejo a lo largo de distintas porciones de la frontera de manera que tenga un costo efectivo. Asimismo proporcionará una oportunidad de expresar cualquier preocupación acerca de los métodos particulares de manejo y aumentará la educación pública acerca de los costos y beneficios de cada método.

Un ejemplo de un método de manejo que está ganando amplio apoyo, pero que sin embargo no carece de críticos, es una técnica denominada “quema prescrita”. Los años de sequía son



La mayor parte de los científicos y administradores del terreno creen que las quemas prescritas, como ésta, son un componente esencial para el mantenimiento de los ecosistemas productivos en la región fronteriza. *Crédito fotográfico: Galería Fotográfica del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, en inglés)*

particularmente vulnerables a los incendios, cuando la vegetación se encuentra seca debido a la carencia de lluvia. La quema prescrita para el mantenimiento de las praderas y la maleza de las cuencas de agua, al igual que la quema de las tierras de cultivo, se han convertido en prácticas comunes en ambos lados de la frontera. La mayoría de científicos y administradores del terreno creen que es esencial tener una combinación de incendios naturales y quemas prescritas para el mantenimiento de ecosistemas productivos en el área. Según ellos, todo esto se reduce a una opción entre el humo en momentos que son cuidadosamente controlados y monitoreados, o incendios descontrolados con poca o ninguna restricción.

Quema Prescrita – el uso de incendios provocados intencionalmente como herramienta para la reducción de la carga de combustible y para administrar la vegetación en tierras silvestres. Dichos incendios comienzan bajo condiciones cuidadosamente planeadas y son constantemente monitoreados, con fuerzas adecuadas de control para prevenir su expansión.

Pero la quema prescrita no cuenta con un apoyo universal. De acuerdo a sus detractores, puede contribuir a problemas temporales de calidad del aire, aumentando la concentración de partículas y por lo tanto presentando amenazas potenciales a la salud. Aun más, los escépticos dicen que las quemas prescritas tienen el potencial de destruir casas y bosques al no ser controladas de manera adecuada. Puede ser complicado convencer a los residentes locales que es mejor escoger la introducción de una opción de bajo riesgo – una quema prescrita – que no hacer nada por prevenir un evento mucho más devastador, aunque de un potencial reconocido.

En las raras ocasiones en que las quemas prescritas han quedado fuera de control y han causado daños, el resultado ha sido una gran preocupación por parte del público. El ejemplo clásico de esto fue el desastre en Los Alamos, Nuevo México, el cual fue el resultado de un incendio controlado por parte del Servicio de Parques Nacionales. Se ha determinado que cada vez que ha sucedido un acontecimiento de dicha naturaleza, también ocurrieron violaciones significativas a las normas y procedimientos prescritos.

En los Estados Unidos, las agencias estatales y federales proporcionan de manera cotidiana capacitación sobre la supresión de incendios a las organizaciones locales de bomberos. Además, en algunos casos, esta capacitación se extiende a través de la frontera. Por ejemplo, el Bosque Nacional de Coronado tiene un acuerdo de supresión de incendios y capacitación con SEMARNAT en Sonora, México. Además, los bomberos del Servicio Forestal de los EE.UU. imparten anualmente entrenamiento sobre la supresión de incendios a través del estado de Sonora a los bomberos mexicanos. Estas sesiones de entrenamiento han incluido instrucción sobre la ecología de las técnicas de incendios y quemas prescritas, incluyendo algunas quemas de terreno en México.

Es imperativo que se continúe apoyando y financiando dicha cooperación a través de la frontera. Los incendios deben seguir siendo utilizados como una herramienta de manejo, con énfasis tanto en la capacitación de los administradores de incendios como en la educación pública. Esta práctica de mejor manejo no solamente traería beneficios de por sí, sino también podría servir para fomentar la cooperación a través de las agencias en otras áreas.

## Punto 2

**LAS TENSIONES ENTRE LOS GANADEROS Y LOS AMBIENTALISTAS.** Una de las discusiones más contenciosas sobre los espacios abiertos en las Tierras Fronterizas sigue siendo la discusión entre algunos de los ganaderos y algunos ambientalistas de la región. En la opinión de los críticos de los ganaderos, los mejoramientos en las praderas, tales como cercos y caminos, junto con los efectos potencialmente destructivos de la movilización del ganado, consumo de agua valiosa para la ganadería, y el pastoreo fuera de control, son graves causas de preocupación. Para algunos de estos críticos, la única solución consiste en eliminar los animales que pastorean, de todos los ecosistemas “naturales” en la región fronteriza. Asimismo, contienden que las actividades de ganadería pueden comprometer aún más las especies que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción. Estas personas mencionan el control de animales depredadores para la protección del ganado, incluyendo lobos y jaguares, y la destrucción de plantas venenosas.

Aquellas personas que apoyan la ganadería como una forma de vida en las Tierras Fronterizas, dicen que se han logrado grandes avances en el manejo de las praderas y el volumen de ganado durante el último siglo. Además, estas personas afirman que las contribuciones significativas a dicho manejo, por parte de muchos ganaderos, pasan a menudo desapercibidas. La presencia diaria de los ganaderos en el terreno, algunos de los cuales han estado a cargo del mismo terreno por varias generaciones, le proporciona ojos y oídos a las agencias de administración y una cierta vigilancia de los visitantes. Además, mencionan que en el suroeste árido, la mayor parte del agua disponible para la fauna silvestre (y las personas transeúntes) ha sido provista por los ganaderos. Finalmente, mencionan que quizás la mayor contribución de los habitantes rurales que son dueños de grandes terrenos, es el mantenimiento de los espacios abiertos y su protección de la creación de lotificaciones. Desde su punto de vista, en un gran parte del oeste de los Estados Unidos y partes del norte de México, la selección del uso del terreno por lo general se resume en dos opciones: “vacas o condominios”.

## Pasos a Seguir

### PROMOVER EL DIÁLOGO A TRAVÉS DE LOS GRUPOS PARA AUMENTAR LA COMPRESIÓN DE DISTINTOS PUNTOS DE VISTA, IDENTIFICAR COSAS EN COMÚN.

En parte, por razones económicas, un número cada vez mayor de haciendas en la región fronteriza le han abierto sus puertas a visitantes y huéspedes para que pasen la noche. En algunos casos, se invita a los huéspedes a participar en las actividades de hacienda, mientras que en otros, se les estimula a buscar pasatiempos tales como observar pájaros. Un ejemplo de una hacienda de ganado en la región fronteriza que recibe huéspedes es Price Canyon Ranch en las Montañas Chiricahuas del sureste de Arizona. Esta hacienda atrae muchos huéspedes de Alemania y otras partes de Europa. Otras haciendas que promueven la interacción entre individuos y grupos con distintos puntos de vista, incluyen Grapevine Ranch en las Montañas Dragoon, Rancho de la Oso, cerca de Sasabe, Arizona/Sonora, y Warner and Wendy Glen's Malpai Ranch en Arizona, el cual provee servicios, mulas y guías para los cazadores de pumas y javalinas durante los meses de invierno.

Los puntos de controversia tales como la preservación de la diversidad de especies, incluyendo las especies en peligro de extinción, deben expresarse en marcos constructivos y dirigidos por figuras respetadas dentro de cada facción. Las Tierras Fronterizas poseen una gran riqueza en lo que se refiere a la diversidad de especies, incluyendo organismos que son especies relativamente oscuras tales como el cacto acericado de Robinson y la umbela acuática de Huachuca. Otras especies tales como el jaguar y el lobo mexicano se conocen como “mega fauna carismática”, lo cual significa que es relativamente fácil obtener el apoyo del público para su protección. Aquellas personas que trabajan para preservar las especies en peligro de extinción, tanto las especies carismáticas como las que no lo son, señalan que estas especies sirven como indicadores de la salud general del ecosistema, y que su extinción sería perpetua. Al mismo tiempo, desde la perspectiva de algunos ganaderos cuyo sustento puede verse amenazado por su presencia, los esfuerzos por proteger las especies deben ser dominados por consideraciones prácticas.

Los ganaderos progresistas a lo largo de la frontera Arizona-Nuevo México están dando grandes pasos para proteger su ganado de los predadores naturales y otros retos que enfrentan mientras tratan de tener éxito en su negocio, al mismo tiempo que tratan de conservar los ecosistemas. Sus herramientas primarias son: el uso de la mejor ciencia disponible, junto con una actitud de cooperación y voluntad de llegar a un compromiso. En cada caso, han hecho posible la coexistencia de la crianza de ganado con las aves, murciélagos, ranas, víboras de cascabel, peces, y jaguares. A través de la frontera, México se encuentra promoviendo el ecoturismo, identificando especies de aves y animales que serían de interés para los aficionados en las

aves y la fauna silvestre. Más o menos 350 especies de aves y 84 reptiles han sido identificadas y serán monitoreadas.

**ESTIMULAR EL PASTOREO SUSTENTABLE.** Aquellos ganaderos que practican el pastoreo sustentable deberían recibir un reconocimiento público por sus contribuciones. Un nivel sustentable de pastoreo moderado, bien manejado, puede ayudar a perpetuar los espacios abiertos que son tan importantes para muchas especies de fauna silvestre de las tierras fronterizas. De hecho, en algunos casos, los corredores de paso sin obstrucción son esenciales para la supervivencia de ciertas poblaciones individuales, y hasta de especies completas. Además, para aquellas personas que se enorgullecen de la historia única de la región, la presencia continua de haciendas de ganado servirá para preservar esta faceta de la historia de la región para las generaciones actuales y futuras.

### Punto 3

**PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS NATURALES POR LA INMIGRACIÓN ILEGAL.** Una importante degradación del medio ambiente está ocurriendo en las Tierras Fronterizas como resultado de la inmigración ilegal expandida y las actividades de aplicación de la ley relacionadas con dicha inmigración. Los inmigrantes ilegales han estado dañando los cercos y la vegetación, y dejando basura y desperdicios en cantidades sin precedente. Al mismo tiempo, las muchas agencias de aplicación de la ley encargadas de localizar y retornar a los inmigrantes indocumentados han estado usando los caminos existentes y creando nuevos caminos, resultando en problemas de pérdida de suelo, polvo, ruido y de estética.

Debido a una vigilancia más estricta sobre la inmigración en muchos de los puertos de entrada, aquellas personas que han cruzado la frontera ilegalmente, ya sea con drogas o para buscar una mejor forma de vida, han reportado que han hecho sus intentos en localidades más remotas. Una de estas áreas, la cual se extiende entre el sur de Arizona y el estado mexicano de Sonora, es tierra tribal que es propiedad de la Nación Tohono O'odham.

La reservación Tohono O'odham cubre casi tres millones de acres e incluye aproximadamente 70 millas de frontera cercada a lo largo de su parte sur en los EE.UU. Este trecho de terreno se ha convertido cada vez más en uno de los puntos principales del cruce de personas indocumentadas y tráfico de drogas, con cálculos de 1,000 a 1,500 cruces diarios. De acuerdo con los oficiales de conservación de la Reservación, se está matando a la fauna silvestre para obtener alimento, las plantas están siendo dañadas por vehículos de todo terreno y peatones y, tristemente, se están encontrando cadáveres. El ganado está siendo sacado fuera de la reservación y, en algunos casos cuando la gente a tratado de intervenir, sus casas han sido incendiadas. La basura en muchas formas sigue siendo una de las principales preocupaciones. Aproximadamente 3,700 vehículos

abandonados fueron remolcados de las tierras de la Reservación durante el año 2002. La cuarentena por encefalitis espongiforme bovina o "enfermedad de las vacas locas" es más frecuente debido a los cortes de cercos y a aquellas personas que cruzan la frontera que puedan introducir la enfermedad a la Reservación.

Las actividades ilegales han afectado profundamente la forma de vida para los habitantes de la Nación Tohono O'odham, por el hecho de que causan daño y cuestan mucho dinero. Asimismo, puede impedirse que los miembros de la Reservación crucen la frontera para visitar a sus familiares, y las prácticas tradicionales tales como la cosecha de la fruta del saguaro están siendo interrumpidas, ya que los espacios abiertos se han convertido en un lugar cada vez más peligroso para aventurarse.

Finalmente, un punto de preocupación entre los residentes rurales, es que algunas veces se encuentran personas que transportan drogas entre la muchedumbre. Los residentes temen por la seguridad de sus familiares y amigos.

### Pasos a Seguir

**ESTIMULAR A LOS OFICIALES DE INMIGRACIÓN Y A LOS GERENTES DE CONSERVACIÓN A TRABAJAR JUNTOS DE MANERA MÁS ESTRECHA, APOYAR LAS INICIATIVAS TRIBALES PARA PROTEGER Y SUSTENTAR LA TIERRA DE LA RESERVACIÓN.** Bajo el programa binacional Frontera 2012 (ver Sección de Acontecimientos Clave), los grupos de trabajo regionales que han sido establecidos pueden ofrecer una vía para lograr una mayor cooperación. Además, debido a que la Patrulla Fronteriza es ahora parte del Departamento de Seguridad de la Patria, dentro de la Dirección de Seguridad de la Frontera y Transporte, deben aprovecharse las oportunidades para obtener recursos alrededor de metas comunes y aumentar el entendimiento sobre la forma en que las acciones de una agencia pueden afectar las acciones de otra. Se insta un diálogo directo más frecuente con los grupos tribales, tales como la Nación Tohono O'odham, al igual que con organizaciones que representan a otros grupos de residentes rurales.

### Punto 4

**LOS ECOSISTEMAS EN LOS TERRENOS POR EXPLOTAR ENFRENTAN MÚLTIPLES AMENAZAS.** Las plantas y la fauna silvestre en las Tierras Fronterizas enfrentan numerosas amenazas, tanto naturales como por causa de las personas. Un ejemplo de una amenaza natural es el clima. En muchas áreas de la región fronteriza, la precipitación pluvial es mínima, lo cual puede agudizarse de gran manera por las sequías.

Mientras que varias partes de la región fronteriza atraviesan por su quinto año de sequía, las demandas de agua para propósitos de riego, ganado, y usos industriales y municipales exceden la disponibilidad (ver Sección de Conservación de Recursos Naturales). Muchos reservorios se encuentran a menos

de 40% de su capacidad normal; más agua está siendo bombeada de los acuíferos sin recarga. Además, parte del agua del acuífero en el suroeste de Nuevo México tiene una alta concentración de sales, que a su vez daña las tierras de cultivo debido a su alta salinidad. De hecho, el bombeo de los acuíferos en el área fronteriza es un problema internacional y se encuentra al centro del debate. La Cuenca Subterránea del Río Mimbres está siendo utilizada tanto por México como los Estados Unidos. Nuevo México reglamenta el bombeo de este acuífero. El acuífero tiene una cantidad limitada de agua, y puede existir la minería, pero no se conoce en qué volumen o en qué lugar.

Una de las principales fuentes de agua en las Tierras Fronterizas de California es la cuenca de agua del Río Mojave, que ha estado en una condición de descarga excesiva desde principios de la década de los 1950s. Como resultado de esta condición, el área se encuentra bajo un decreto de adjudicación de agua a través del cual se requiere que todo productor agrícola o usuario de agua urbana que bombea más de 10 acres-pies por año, reduzca su asignación básica de agua. Actualmente, los usuarios de agua solamente pueden utilizar 20 por ciento de su asignación básica, proponiéndose el uso de un 5 por ciento adicional.

Cuando llueve, puede llover a cántaros. El resultado de las lluvias torrenciales en terrenos secos pueden ser inundaciones repentinas; erosión severa; daños a la propiedad; y, en casos extremos, vidas en peligro. Al igual que en otras partes, el suelo de la región fronteriza requiere un nivel específico de humedad y un balance de nutrientes para proveer un ambiente óptimo en el cual las plantas puedan crecer y prosperar. Muchas formas de vida silvestre, por su parte, dependen de la presencia de estas plantas para alimento y albergue. Los cambios en la textura, estructura, nutrientes y humedad del suelo pueden ocurrir tanto como resultado de los cambios de clima como de las actividades de manejo del terreno, tales como el pastoreo descontrolado y el riego. Las especies de plantas deseadas pueden desaparecer, y las plantas nocivas pueden invadir el terreno. La falta de una cobertura adecuada del suelo puede causar serios problemas de erosión debido al agua y al viento.

Los problemas ocasionados por las especies invasoras continúan siendo otra gran preocupación para los conservadores de recursos naturales. Por ejemplo, los oficiales en Nuevo México reportan que los Condados de Hidalgo y Luna están experimentando una invasión de plantas nocivas que parecen tener su origen en México. Algunos ejemplos de plantas nocivas incluyen la ruda africana y el cardo estrellado de Malta. Otras plantas tales como el zacate Buffel pueden tener efectos nocivos: cuando el zacate Buffel invade los ecosistemas desérticos, el aumento resultante en la materia vegetal aumenta el riesgo de incendio. Las plantas desérticas nativas no se encuentran adaptadas a los incendios frecuentes, y de ocurrir estos, el resultado puede ser una monocultura de zacate Buffel. Irónicamente, esta especie invasora sigue siendo promovida como

zacate de pasto resistente al pastoreo por algunos oficiales en México y el suroeste de los Estados Unidos.

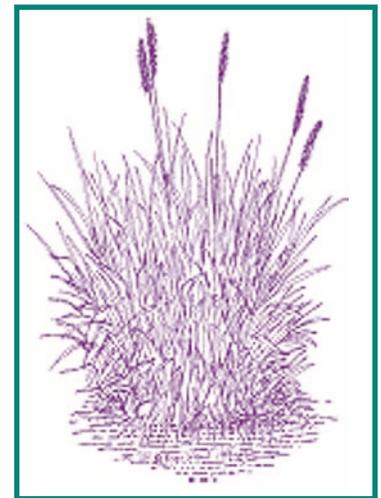
Especies Invasoras – De acuerdo a la Orden Ejecutiva 13112, una especie invasora es una 1) que no es nativa al ecosistema bajo consideración y 2) cuya introducción tiene la probabilidad de ocasionar daños económicos o ambientales, o daños a la salud humana. Las especies invasoras pueden ser plantas, animales, y otros organismos. Las actividades humanas son los medios principales de introducción de especies invasoras.

Existen numerosas vías de introducción de especies invasoras. Por ejemplo, los instrumentos de labranza utilizados en la siembra, el cultivo y la cosecha son transportados a través de la frontera, introduciendo el riesgo de transporte de semillas de plantas nocivas a los campos en ambos países. Además, los insectos dañinos también pueden ser transportados en estas plantas o, de no ser así, pueden ser atraídos a ellas una vez estas se han establecido en su nuevo hábitat.

La movilización de ganado puede contribuir inadvertidamente a este problema. Cuando los animales cruzan las fronteras ya sea por sí mismos o al ser transportados, pueden distribuir semillas de plantas nocivas que se han pegado a su pelaje; estas semillas pueden luego desprenderse, caer al suelo, y germinar. Además, las semillas pueden ser esparcidas a través del estiércol del ganado, ya que algunas de las semillas más duras pasan a través de sus sistemas sin sufrir daño.

Sin embargo, a pesar de estas preocupaciones acerca de las especies invasoras, a menudo no existe el interés público. La causa podría bien ser una falta de conocimiento y/o el hecho que, en comparación, la salud humana y las necesidades económicas representan una amenaza mucho más inmediata.

Finalmente, uno de los mayores retos para la conservación del ecosistema durante el año 2002 siguió siendo la urbanización descontrolada. Los terrenos que históricamente se encontraban dedicados a la agricultura siguen siendo subdivididos en “mini-haciendas”, que son trechos de 10 a 100 acres que tienden a ser



Cuando las plantas que son introducidas, tales como el zacate Buffel, invaden los ecosistemas del desierto, el aumento resultante de materia vegetal ocasiona un mayor riesgo de incendios. Fuente del dibujo: sitio web del "Pima Exotic Species Council", del Plan de Conservación del Desierto de Sonora.

vendidos a residentes urbanos que desean experimentar el estilo de vida rural del suroeste. De manera irónica, de continuar esta tendencia, la forma de vida que estas personas buscan desaparecerá virtualmente.

## Pasos a Seguir

**PROMOVER PRÁCTICAS DE PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN QUE REDUZCAN LAS AMENAZAS A LOS RECURSOS NATURALES.** A pesar de que las condiciones adversas del clima seguirán amenazando los recursos naturales de la región fronteriza, la planeación y cooperación pueden ayudar a través de una buena preparación y respuesta. Las medidas adecuadas de control de inundaciones, planes de protección de cuencas de agua que se implementan activamente, una buena cobertura del suelo, y medidas de conservación sólidas en las tierras de cultivo y las praderas, pueden todas mitigar la amenaza de inundaciones. Si se desea que los planes de manejo sustentable sean efectivos a un largo plazo, es necesario aplicar lo que se conoce como un “método de recursos integrales” para abordar estos problemas.

La conservación, utilización, y cosecha de agua necesitan seguir siendo abordadas. Los productores agrícolas están buscando varias formas de reducir su uso de agua, lo cual es loable, y dichos esfuerzos deben continuar. NRCS en California, a través de los distritos locales de conservación, ha estado trabajando con los productores para proveer asistencia tanto técnica como financiera para mejorar sus sistemas de riego. Los productores han convertido sus sistemas menos eficientes de inundación y aspersión de impacto a sistemas de eje de Aplicación Precisa de Baja Energía (LEPA, en inglés). Estos nuevos sistemas funcionan a presiones muy bajas (de 17 a 20 psi), con una eficiencia del sistema de aproximadamente 83 por ciento. Muchos de los productores que han instalado estos sistemas han logrado ahorros de agua de 25-30 por ciento, y de energía eléctrica de 30-50 por ciento.

El uso de una mejor tecnología es solamente una parte del método necesario para lograr mejoras. Las mejores prácticas de manejo son también un componente crítico. Por ejemplo, el momento de riego es algo crítico: el agua debe aplicarse de noche, cuando existe una menor probabilidad de evaporación y las plantas pueden utilizar el agua de una manera más eficiente. Monitoreando de manera regular la humedad del suelo, puede recurrirse al riego solamente cuando sea necesario. Los hogares, negocios, y la industria necesitan ser educados sobre el uso inteligente del agua, cómo reciclar y reusar, y cómo disminuir su uso.

En conjunto con estas tecnologías y métodos de manejo, las agencias a todos los niveles de gobierno que ayudan a darle forma a las políticas y a la normatividad del agua en la región fronteriza, deben continuar aumentando la comunicación y coordinación bilateral. Las medidas que ya se han tomado para instituir un enfoque de cuencas hidrológicas deberán convertirse en criterios

de prueba para todas las demás actividades que se lleven a cabo (ver *Sección de Recursos Hídricos*).

Para abordar los problemas de las especies invasoras, las estrategias de manejo más efectivas son aquellas que integran varios tipos de métodos de control para proveer el tratamiento más seguro, de mayor efectividad posible. Es críticamente importante que la técnica se aplique a través de toda el área afectada, en lugar de enfocarse solamente en una porción dentro de un límite geopolítico en particular. Dado el hecho de que se pronostica un aumento continuo en los vectores disponibles para la expansión y diseminación de especies invasoras, deben acelerarse los esfuerzos para sincronizar y mejorar la comunicación sobre las especies invasoras a través de las fronteras internacionales.

Para combatir la urbanización descontrolada, los documentos denominados “áreas de acceso para la conservación” pueden proporcionar una alternativa atractiva a la venta del terreno y la pérdida de un estilo de vida rural. Estos documentos prohíben la subdivisión futura de un trecho del terreno, generalmente de manera perpetua. Los usos agrícolas normales y otros tipos de sustento rural son permitidos, pero está prohibida la división del terreno. Estas áreas de acceso son a menudo intercambiadas por otras consideraciones valiosas, tales como la renta o compra en efectivo de las praderas. En algunos casos resulta favorable donar un área de acceso para la conservación, a una agencia gubernamental u organización no lucrativa con el propósito de reducir impuestos.

Un reto para la obtención de áreas de acceso recae en el hecho de que la mayor parte de ganaderos en el oeste de los EE.UU. dependen parcialmente de terrenos estatales y/o federales para el pastoreo. Colocar un área de acceso en el terreno privado en cuestión, podría reducir el valor del terreno, si es que las agencias gubernamentales dejan de permitir el pastoreo en terrenos públicos. Se necesita una legislación a nivel estatal o federal para proteger el interés de los propietarios de terreno que tienen buenas intenciones, que están dispuestos a establecer áreas de acceso en sus propiedades privadas.

## PROYECTOS Y ASOCIACIONES

La cooperación a través de los sectores es integral para progresar virtualmente en todos los problemas ambientales en la región fronteriza, pero puede ser particularmente crítica para la conservación de recursos naturales renovables. Ya sea percibida o real, la fricción entre las metas ambientales y económicas ha aumentado y, por lo tanto, la cooperación entre varios sectores es aún más esencial.

Un ejemplo de una de esas iniciativas a través de sectores es la Coalición Quivira, una organización no lucrativa incorporada en Nuevo México. Está compuesta de ganaderos, ambientalistas,

científicos, y otras personas que buscan terminar con las hostilidades acerca del manejo de praderas y comenzar una cooperación en lo que se refiere al tema del pastoreo. Su propósito consiste en enseñarle a los ganaderos, ambientalistas, administradores de tierras públicas, y otros miembros del público, que las praderas ecológicamente saludables y las haciendas económicamente robustas pueden ser compatibles. La Coalición promueve esfuerzos educativos a través de un boletín de noticias, conferencias, talleres, pláticas, y una variedad de esfuerzos de interés público.

El Grupo Malpai Borderlands es otro ejemplo de una asociación en acción. Compuesto de ganaderos de la región fronteriza de Arizona y Nuevo México, este grupo construye puentes de comunicación entre aquellos ganaderos que se consideran a sí mismos como ambientalistas y aquellas personas que ven a los ambientalistas con desconfianza. La meta del grupo consiste en mantener “un paisaje desfragmentado, saludable, para apoyar una comunidad diversa y floreciente de seres humanos, plantas y animales en nuestra región de las tierras fronterizas”. El primer paso para lograr esta meta, según el grupo, es “una ganadería lucrativa y otras formas de vida tradicionales, que sustenten la naturaleza de espacios abiertos de nuestra tierra por muchas generaciones por venir”. Sus actividades incluyen investigaciones ecológicas, mercadeo de carne, manejo de incendios, praderas y cuencas de agua, y áreas de acceso para la conservación. De acuerdo a sus líderes, a través de la creación de áreas de acceso para la conservación, el Grupo Malpai ha logrado proteger de la urbanización a 50,000 acres de terrenos privados, y 111,000 acres adicionales de terrenos entremezclados de propiedad estatal y federal en diez haciendas. La combinación de estas áreas de acceso, junto con la creación de una amplia área de acceso en una sola hacienda, la cual fue facilitada por el grupo ambientalista conocido como “Nature Conservancy” (Conservación de la Naturaleza), resultó en la protección de más de medio millón de acres para finales del 2002.

La “Altar Valley Conservation Alliance” (Alianza para la Conservación del Valle de Altar), un grupo de vecinos en el Valle de Altar del sur-centro de Arizona, es otro ejemplo de una asociación de conservación que se encuentra haciendo una diferencia. Establecida para abordar problemas de conservación en su región de 800,000 acres, esta Alianza no lucrativa se encuentra promoviendo la administración y el manejo en colaboración, con la participación de una combinación de terratenientes, y agencias estatales y federales. Durante el 2002, la Alianza trabajó estrechamente con el Condado de Pima en su “Plan de Conservación del Desierto Sonorense”.

Para aumentar la comprensión de lo que son las actividades de quema prescrita en Texas, la “Edwards Plateau Prescribed Burning Association” (Asociación de Quema Prescrita de la Meseta Edwards), una cooperativa de terratenientes en los condados de Crockett, Val Verde, y Sutton, ha llevado a cabo más de 40 quemas prescritas en 25,000 acres de terreno. Se estimula

a los miembros, que en su mayoría son terratenientes locales, a asistir a escuelas de quemas prescritas. Asimismo, deben desarrollar un plan para casos de incendio para cada quema prescrita, y sus propias líneas de incendio. A un nivel más amplio, el acuerdo entre agencias para la Supresión de Incendios Fronterizos promueve una colaboración a través de las agencias.

Para abordar el tema de las plantas nocivas, el “Interagency Weed Action Group” (IWAG) o Grupo de Acción Entre Agencias para Combatir las Plantas Nocivas, fue formado para facilitar la comunicación entre las agencias federales, estatales, y locales involucradas en el manejo de plantas nocivas. IWAG se enfoca en superar los obstáculos sobre problemas específicos. Uno de los proyectos de IWAG fue la eliminación de los obstáculos federales que le impedían a los departamentos estatales de carreteras mantener un control de plantas nocivas en los derechos de vía de las carreteras que atraviesan terrenos federales.



# SUCESOS PRINCIPALES

- 1) Reforma de COCEF-BanDAN
- 2) Seguridad de la Patria
- 3) Programa Frontera 2012
- 4) Los Consejos Ambientales

## 1) Reforma de COCEF-BanDAN

Durante el año pasado, las actividades tanto de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) como del Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN), continuaron recibiendo la atención de líderes a los más altos niveles en ambas naciones. Una extensa revisión de las funciones de estas dos entidades, por parte de un grupo de trabajo binacional, dio inicio en el 2001 y concluyó en marzo del 2002 en Monterrey, México, donde ambos presidentes se reunieron para la conferencia de la ONU sobre el Financiamiento para el Desarrollo. En Monterrey, los Presidentes Bush y Fox aprobaron las recomendaciones del grupo de trabajo, las cuales fueron elaboradas luego de recibir sugerencias considerables por parte de los interesados, incluyendo la Junta Ambiental del Buen Vecino. Para implementar las reformas recomendadas, ambos gobiernos enviaron legislación a sus respectivos Congresos. Esta legislación hizo un llamado hacia la incorporación de las reformas recomendadas dentro del acuerdo binacional original que estableció a COCEF y BanDAN.

A finales de año, ninguno de los dos Congresos (México o Estados Unidos), había tomado acción sobre el paquete de reforma, debido a la urgencia de otros asuntos. La legislación propuesta fue programada para volver a ser introducida ante ambos Congresos a principios del 2003. Asimismo, en una acción que no requiere la implementación de ninguna legislación, ambos gobiernos desarrollaron los Términos de Referencia para un Proceso de Revisión de Negocios, los cuales se hicieron disponibles por un período de 45 días para recibir los comentarios del público. Se esperaba que COCEF y BanDAN solicitaran propuestas para dicha Revisión a principios del 2003.

Mientras este proceso de reforma estaba siendo desarrollado, COCEF y BanDAN siguieron cumpliendo con sus responsabilidades. COCEF, bajo su Programa de Asistencia Técnica, ha aprobado hasta el momento más de EE.UU.\$28.17 millones para asistir a 113 comunidades en el desarrollo de 196 proyectos de infraestructura. Además, desde su creación, COCEF ha certificado 70 proyectos de infraestructura ambiental, 41 en los EE.UU. y 29 en México, con un costo estimado de EE.UU.\$1.58 billones.

Según oficiales del banco, BanDAN aprobó EE.UU.\$119.88 millones para el financiamiento de proyectos durante el 2002, casi el doble de la cantidad que fue aprobada el año anterior. Para satisfacer la necesidad de conservación del agua en la región fronteriza, BanDAN estableció el fondo de inversión para la conservación del agua (WCIF, en inglés). Este fondo de \$80.0 millones, creado como consecuencia de las ganancias retenidas del capital de BanDAN, será dividido igualmente entre México y los EE.UU. y servirá como mecanismo para el financiamiento de subvenciones, dirigido únicamente para mejorar la infraestructura de conservación del agua a lo largo de la región fronteriza. Según oficiales del Banco, desde su creación, BanDAN ha aprobado casi EE.UU.\$476 millones en préstamos y/o subvenciones para financiar parcialmente 53 proyectos de infraestructura a lo largo de la frontera México-EE.UU., con un costo total calculado de EE.UU.\$1.35 billones.

### *Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

*En respuesta a las reformas de Monterrey para COCEF y BanDAN, la Junta propone 1) que todas las contribuciones de subvención en los Estados Unidos, para COCEF y BanDAN, sigan dentro del mandato original de los 100-km; 2) que el uso de préstamos de bajo interés de COCEF y BanDAN en México (de manera distinta que las subvenciones), se consideren aceptables hasta 300-km de la frontera; 3) que los legisladores de la región fronteriza incorporen un enfoque de cuencas hidrológicas, amplio y de largo plazo, en toda planeación de infraestructura ambiental; 4) que se mejore el acceso a las tasas y términos de financiamiento de proyectos; 5) que la Junta participe en el diseño e implementación del Proceso de Revisión de Negocios; 6) que dado el hecho de que las dos Juntas serán unidas, aquellas personas responsables de dicha fusión se mantengan*

*al tanto de cualquier efecto negativo; y, 7) que con aquellas excepciones que se harán notar, los proyectos del sector privado no deberán ser financiados utilizando fondos de subvención (ver Carta de Comentario en la Sección del Informe de Negocios para obtener mayores detalles).*

## **2) Seguridad de la Patria y el Medio Ambiente de la Frontera**

Las medidas de seguridad mantuvieron su posición prominente en la agenda de los Estados Unidos (EE.UU.) a lo largo del 2002, al mismo tiempo que los oficiales federales hacían preparaciones para crear un nuevo Departamento Federal de Seguridad de la Patria. Los eventos trágicos del 11 de septiembre del 2001 cambiaron al mundo de una manera que no era posible imaginar anteriormente. Mientras que los gobiernos locales, estatales y federales buscaban distintas maneras de proteger nuestra nación, eliminando las actuales amenazas, una gran parte de la atención se enfocó de manera comprensible en las fronteras internacionales del norte y sur de la nación.

La naturaleza compleja de la frontera México-EE.UU. presenta riesgos innegables desde una perspectiva de seguridad de la patria. Con un mayor conocimiento de la necesidad de proteger los suministros de agua, la mira se enfoca rápidamente en los cursos de agua y reservorios importantes asociados con el Río Bravo y el Río Colorado. La necesidad de proteger los suministros de alimentos, toma un nuevo significado con el conocimiento de que enormes cantidades de productos vegetales pasan a través de los puertos de entrada y son procesados en las comunidades fronterizas estadounidenses. Las infraestructuras, tales como las tuberías, vías ferroviarias, presas, sistemas de canales, y otras parecidas, pueden ser fácilmente vistas como blancos por aquellas personas que tienen malas intenciones. Además, la naturaleza altamente industrializada de algunas comunidades fronterizas, causa preocupación acerca de los peligros que presenta el transporte y almacenamiento de materiales peligrosos. La atención del gobierno a estos riesgos y otros riesgos potenciales, es algo prudente. Asimismo, es importante prestarle atención a las consecuencias ambientales de las medidas de seguridad implementadas para proteger nuestro país.

Los méritos y la efectividad de medidas específicas para la seguridad de la patria, implementadas a través de los Estados Unidos y en el extranjero, son un tema de debate. Sin embargo, no hay duda del hecho de que algunas de dichas medidas tienen consecuencias adversas, no intencionadas, para el medio ambiente a lo largo de la frontera México-EE.UU. Además, a pesar de que los efectos se hacen sentir en toda la nación, sería difícil negar que se sienten de una manera especialmente marcada en las comunidades de la frontera México-EE.UU.

La libertad diaria de cruzar la frontera para visitar a familiares y amigos, para trabajar, y para ir de compras se convirtieron en una experiencia mucho menos placentera, ya que las medidas de seguridad que se implementaron en los cruces fronterizos

resultaron en demoras de tráfico hasta de varias horas, en algunos puertos de entrada. Por su parte, estos tiempos de espera prolongados agudizaron los problemas existentes de calidad del aire, ya que las emisiones de los vehículos en espera aumentaron, impidiendo el cumplimiento de las normas federales, y aumentando aún más las inquietudes que existen sobre los efectos potenciales a la salud de los residentes de la comunidad.

El cierre de muchos puntos de cruce no oficiales después de los eventos del 11 de septiembre, en pueblos rurales pequeños a lo largo de la frontera entre México y Texas, ha tenido profundos efectos. Los poblados vecinos de Paso Lajitas, México y Lajitas, Texas son solamente un ejemplo. Los familiares ya no pueden cruzar el río para visitarse mutuamente y deben viajar durante cuatro horas para llevar a sus niños a la escuela y para tener acceso a la atención médica; las personas que tienen permiso de trabajo también tienen que viajar durante cuatro horas para llegar al puente oficial de cruce más cercano; los sitios de turismo que fueron una vez populares en Paso Lajitas, han cerrado sus puertas y los negocios en Lajitas, Texas están sufriendo por la falta de clientes.

En un menor grado, el aumento de recursos dirigidos a la seguridad de la patria resultó en lo que muchos consideraron como beneficios aislados. Por ejemplo, la preocupación de que los embarques de cargamentos peligrosos pudieran ser utilizados para actos de terrorismo, aceleró los esfuerzos que ya se estaban en marcha para establecer lo que se conoce como “planes binacionales de preparación para contingencias y casos de emergencia” para los catorce pares de ciudades hermanas a lo largo de la frontera. Por ejemplo, en la región Sonora-Arizona, se lograron realizar estos planes para los cuatro pares de comunidades de ciudades hermanas. El último de dichos planes fue firmado en octubre del 2002 entre el Condado de Cochise, Arizona (incluyendo a la comunidad de Naco) y Naco, Sonora.

Los representantes de las comunidades fronterizas y los gobernadores de los cuatro estados fronterizos de los EE.UU., notaron rápidamente impactos económicos, ambientales, y de otros tipos. Aun durante los primeros meses del año, estaba aumentando la preocupación de que las economías de las comunidades fronterizas continuarían deteriorándose como resultado de las medidas de seguridad y otros efectos de los eventos trágicos del 11 de septiembre del 2001. Para llevar estas inquietudes a la atención de ambos gobiernos federales, la Conferencia de los Gobernadores de la Frontera México-EE.UU. (CGF) publicó su “Informe de Impacto del 11 de Septiembre sobre los Estados de la Frontera México-EE.UU.” en febrero del 2002. El informe incluye recomendaciones tales como: 1) que los EE.UU. firme una “Declaración de Fronteras Inteligentes” con México, de igual manera que se firmó una con Canadá en diciembre del 2001; 2) que el Congreso de los EE.UU. apruebe e implemente de manera oportuna un “Acta de Reforma para Mayor Seguridad en la Frontera y Entrada con Visa”; 3) que el Presidente Bush establezca un Director Especial para la Frontera del Suroeste, dentro de la Oficina de Seguridad de la Patria, para

administrar las actividades federales relevantes, a lo largo de la frontera México-EE.UU.; 4) que México y los EE.UU. mejoren el rastreo o vigilancia transfronteriza de residuos peligrosos, creando una base de datos especial para todos los cargamentos de residuos peligrosos que crucen la frontera; y 5) que México y los Estados Unidos creen un fondo de subvención para los proyectos de contaminación del aire relacionados con el congestionamiento de tráfico en los puertos de entrada fronterizos.

En marzo del 2002, la Casa Blanca promulgó “Frontera Inteligente: Acuerdo de 22 Puntos – Plan de Acción en Sociedad para la Frontera México-EE.UU.”. El acuerdo incluye puntos tales como: 1) hacer planes estratégicos que tomen en cuenta el crecimiento del volumen de tráfico a través de la frontera; 2) desarrollar una lista prioritaria de los proyectos de infraestructura, con una acción inmediata para remediar los embotellamientos; 3) revitalizar los mecanismos bilaterales de coordinación que existen a nivel local, estatal, y federal, con un enfoque específico en las operaciones en los puntos de cruce fronterizos; y 4) continuar desarrollando un mecanismo conjunto de rastreo de embarques en tránsito.

Las agencias gubernamentales intentaron responder tanto a la necesidad de implementar mayores medidas de seguridad, como al deseo de mantener el flujo continuo del comercio. Por ejemplo, el Servicio Aduanal de los EE.UU. estableció un nuevo programa comenzando en abril del 2002, denominado Asociación entre Aduanas y el Comercio en Contra del Terrorismo (C-THAT, en inglés). Este programa incorporó muchos de los elementos del proceso existente del Servicio Aduanal, conocido como Programa de Despacho Aduanal de Mercancías Previamente Identificadas (BRASS, en inglés). A través del proceso BRASS, una gran cantidad de mercancía de fábricas del norte de México, que se dirige a los Estados Unidos, es previamente revisada, se le pone un código de barra, y luego recibe el tratamiento del “carril rápido”.

En octubre, la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (EPA), publicó su propio “Plan Estratégico para Seguridad de la Patria”. El plan describe cuatro áreas distintas de misión: protección de la infraestructura crítica; preparación, respuesta y recuperación; comunicación e información; y protección del personal y la infraestructura de la EPA. Bajo la misión de preparación, respuesta y recuperación, se encuentran dos metas sobre la seguridad de la región fronteriza, en lo que se refiere a la infraestructura ambiental: 1) EPA apoyará y desarrollará la preparación de los gobiernos estatales, locales y tribales, y de la industria privada, para responder a, recuperarse de, y continuar las operaciones después de un ataque terrorista; y 2) EPA avanzará el estado de conocimiento en áreas relevantes a la seguridad nacional para proporcionarle al personal de primera respuesta, y a los legisladores, las herramientas y el conocimiento técnico necesarios para controlar las amenazas existentes o potenciales para la seguridad de la patria.

### *Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

*El Buen Vecino reconoce la necesidad de aumentar las medidas de seguridad a lo largo de la frontera con México, con el propósito de proteger a la patria. A pesar de que algunas de estas medidas han tenido efectos positivos para la protección ambiental, algunas han causado impactos ambientales adversos. La Junta opina que es esencial que exista una comunicación y coordinación efectiva entre aquellas agencias que se enfocan en la protección ambiental. Dicha coordinación debe ocurrir a todos los niveles de gobierno para maximizar los pocos recursos y para asegurarse que una meta no sea lograda a expensas de otra.*

*Para continuar con el progreso, la Junta aconseja que los legisladores tomen medidas adicionales, que pueden ser de beneficio para el medio ambiente en la región, para implementar las recomendaciones incluidas en el Informe de Febrero del 2002 de los Gobernadores Fronterizos, y que los efectos potenciales sobre las tribus sean incluidos en todas las decisiones políticas en esta área. Asimismo, la Junta aconseja que el sistema de inspección primaria de bienes, implementado en la sección fronteriza de California-Baja California, sea duplicado a lo largo de la frontera, con las adaptaciones necesarias. Finalmente, la Junta aconseja que México y los Estados Unidos continúen apoyando el desarrollo de los planes binacionales de preparación para casos de emergencia en las ciudades hermanas, incluyendo las necesidades de comunicación y asuntos de responsabilidad legal para el equipo y el personal, al responder a una emergencia binacional.*

### **3) Programa Frontera 2012**

Frontera 2012, la siguiente etapa del programa Frontera XXI, continuó tomando forma durante el 2002. En su calidad de asociación binacional que incluye a los gobiernos federales, estatales, locales y tribales en los EE.UU., la misión de este programa consiste en proteger la salud pública y el medio ambiente en la región fronteriza México-EE.UU., de manera consistente con los principios de desarrollo sustentable. Habiendo recibido el compromiso de los Presidentes Bush y Fox a finales del 2001 para desarrollar un nuevo programa con un enfoque más regional, una gran parte del 2002 transcurrió tratando de aplicar este principio en la elaboración de un documento preliminar sobre la estructura de este programa y recibiendo sugerencias y comentarios sobre este documento.

El Programa Frontera 2012 funcionará como un programa basado en la región fronteriza, que trabajará para lograr ciertos objetivos específicos de salud ambiental y humana. El trabajo del programa se llevará a cabo a través de una estructura organizacional de tres niveles, consistiendo en grupos de trabajo regionales, grupos de trabajo locales, y foros de política para lo largo de la frontera.

Los grupos de trabajo regionales se reunirán en Baja California/California, Sonora/Arizona, Chihuahua/Nuevo México/Texas, y Coahuila/Nuevo León/Tamaulipas/Texas para desarrollar un mecanismo que coordine el trabajo a lo largo de la

frontera, al mismo tiempo que se mantiene un enfoque regional. Por ejemplo, los efectos de las operaciones de ladrilleras son una inquietud especial en el área de Ciudad Juárez-El Paso, mientras que la descarga excesiva y la contaminación del agua subterránea es una inquietud en la cuenca hidrológica del Río San Pedro. Los interesados, que representan a los diversos sectores, compartirán sus perspectivas para la evaluación y el apoyo de los proyectos propuestos para abordar las prioridades de salud ambiental dentro de cada región. Los interesados representarán a agencias gubernamentales federales, estatales, locales y tribales, al igual que a comunidades, negocios, organizaciones ambientales, académicas, y otras entidades interesadas. Las agencias federales de México y los EE.UU. participarán en los cuatro grupos de trabajo regionales.

Los grupos de trabajo locales mantendrán informados a los grupos de trabajo regionales, y además continuarán los proyectos en progreso, como es el caso para los subgrupos de Residuos Peligrosos y Aplicación de la Ley de Frontera XXI; o crearán otros subgrupos, tales como el de Agua, como grupos de trabajo locales. Al mismo tiempo, las agencias federales de México y los Estados Unidos se encargarán de los asuntos que puedan ser abordados de manera más efectiva desde una perspectiva total para la frontera, en una serie de foros de política. La EPA, SEMARNAT, los diez estados fronterizos, las tribus estadounidenses fronterizas, y otras agencias federales y estatales, dirigirán estos esfuerzos. Estos foros podrán considerar temas de una relevancia tan amplia como la integración de los principios de desarrollo sustentable dentro de los programas fronterizos. El financiamiento para el Programa Frontera 2012 incluirá un apoyo para los grupos de trabajo regionales, grupos de trabajo locales, y foros de política. Un programa competitivo de subvenciones estará disponible para propuestas de proyectos apoyados localmente.

Durante el otoño del 2002, se llevaron a cabo reuniones públicas a lo largo de la frontera México-EE.UU. para solicitar los comentarios del público sobre el documento preliminar que describe la estructura del programa. Se llevaron a cabo reuniones en Tijuana/San Diego, Ambos Nogales, Ciudad Juárez/El Paso, y Matamoros/Brownsville. Este documento también se encuentra disponible a través del sitio web de la EPA, y cientos de copias fueron enviadas por correo a los legisladores y miembros del público interesados.

La asistencia a estas reuniones públicas varió desde 20 hasta más de 100 personas. En el lado estadounidense, los ciudadanos expresaron una gran variedad de inquietudes incluyendo calidad y cantidad del agua, agua residuales, plantas termoelectricas, caminos no pavimentados, quema de leña, exposición a pesticidas y metales tóxicos, acumulación de llantas usadas, y transporte de materiales peligrosos a través de áreas pobladas. Asimismo, se sugirió el uso de un enfoque de cuencas hidrológicas para la solución de problemas. Programáticamente, apoyaron la propuesta de formar grupos de trabajo regionales,

pero expresaron una inquietud acerca del financiamiento. La participación de las tribus, la industria, y las agencias de recursos naturales, y la educación ambiental, fueron asimismo mencionadas como prioridades. Después de revisar el plan fronterizo para que reflejara las sugerencias de los interesados, se finalizó el borrador del plan para su distribución a principios del 2003, en preparación de una ceremonia para su firma.

#### *Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

*La Junta aplaude el compromiso de los gobiernos federales de México y los EE.UU. de permitir una devolución significativa de la planeación ambiental fronteriza y del establecimiento de prioridades a nivel regional, y de proporcionar el apoyo necesario para dejar que las partes interesadas locales solucionen sus problemas. Como mencionó la Junta en su Carta de Comentario sobre el borrador de la estructura de trabajo para el programa Frontera 2012, un apoyo temprano y continuo a nivel comunitario es esencial para la capacitación, para permitir que las comunidades participen plenamente en el nuevo programa, que está más enfocado en las regiones, y para maximizar las oportunidades del éxito.*

#### **4) Los Consejos Ambientales: Equivalentes en México al Buen Vecino**

Desde 1997, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha tomado los pasos necesarios para mantener un estrecho contacto con los consejos de asesoría equivalentes en México. Esta comunicación recíproca ha abarcado desde una sesión binacional en 1999 hasta un diálogo más informal durante y después del último cambio de Administración en México, cuando estas organizaciones de asesoría estaban siendo reconstituidas.

Los grupos de asesoría establecidos por el gobierno federal mexicano (a menudo denominados Consejos), están a cargo de formular consejos sobre el mejoramiento de las condiciones ambientales y de presentarlos ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Colectivamente, proveen asesoría sobre el desarrollo sustentable a través de México, e individualmente, cada Consejo es responsable por una región en particular. Actualmente, los seis estados mexicanos que forman la frontera norte de la nación son cubiertos por dos Consejos, el grupo del Noreste y el del Noroeste. Sus nombres completos son: Consejos Consultivos Regionales para el Desarrollo Sustentable del Noreste y Noroeste. Estos Consejos trabajan tanto en asuntos fronterizos como en asuntos que afectan el interior de los estados mexicanos bajo su cargo.

Durante el 2002, la Junta mantuvo un diálogo con los especialistas fronterizos de ambos grupos. Los representantes del Consejo asistieron a la reunión de la Junta Ambiental del Buen Vecino en El Paso, Texas, en el mes de junio, al igual que a su última reunión del año en Nogales, Arizona. De igual manera, los miembros de la Junta asistieron a varias reuniones del Consejo durante el año.

Un suceso importante ocurrió cerca del fin de año, cuando el Director de Asuntos Fronterizos de la Oficina de Actividades Internacionales de SEMARNAT se puso en contacto con el Presidente de la Junta Ambiental del Buen Vecino, para expresarle que se había llegado a la decisión de establecer un Comité Técnico para Asuntos Fronterizos. Se dijo que este Comité estaría formado por representantes de ambos Consejos (el del Noreste y el del Noroeste), y que se enfocaría estrictamente en asuntos fronterizos.

**Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:**

*La Junta continúa valorando su diálogo con los Consejos del Noreste y Noroeste, y un diálogo objetivo con el Comité Técnico de Asuntos Fronterizos. La Junta tiene mucho que ganar con el intercambio de información con organizaciones similares de asesoría en México. El compartimiento de información con los Consejos acerca de asuntos ambientales en la región fronteriza, podría fortalecer el espíritu de cooperación binacional, hacia el cual varios sectores de ambos países han hecho un llamado. A pesar de que algunas de las condiciones dentro de las dos regiones nacionales pueden diferir, y aunque la Junta del Buen Vecino y los Consejos presenten sus consejos a sus propias entidades nacionales, existe mucho en común y mucho por compartir.*

*Durante su última reunión del 2002, la Junta decidió planear una sesión especial conjunta con sus similares del Consejo para su última reunión del año 2003. La reunión está planeada para el 22 y 23 de octubre en San Diego, California.*



blank

# INFORME DE NEGOCIOS

## REPASO DE LAS REUNIONES, IMPACTO DE LA JUNTA

### Reuniones

Las instalaciones locales de una universidad estatal, un hotel histórico del centro de una ciudad, y la Cámara del Concilio de un Alcalde fronterizo, se convirtieron temporalmente en sitios de reunión para la Junta durante el 2002, cuando los miembros se reunieron en Caléxico, California; El Paso, Texas; y Nogales, Arizona para las tres reuniones que la Junta lleva a cabo cada año en comunidades fronterizas.

La primera reunión del año, en Caléxico, California, se llevó a cabo el 20 y 21 de febrero en las instalaciones de la Universidad Estatal de San Diego, en el Valle Imperial. El Alcalde de Caléxico, Sr. Victor Carrillo, dio una bienvenida, seguida por presentaciones de ponentes invitados, acerca de dos temas: energía y agua. Los asistentes del público y los ponentes representaron a los siguientes grupos: el Departamento de Agricultura del Condado Imperial; la Junta Regional de Control del Agua de California; dos compañías eléctricas – InterGen y Sempra Energy Resources; el Distrito de Riego del Valle Imperial; la Oficina de la Región 9 de EPA; el Centro para Estudios Económicos de la Región Fronteriza Californiana de la Universidad Estatal de San Diego; el Instituto de las Américas; la Cámara de Comercio de México-Estados Unidos; los Indios Cahuilla del Desierto Torres Martínez; dos organizaciones no gubernamentales – Alianza Indígena y CREAS; la Comisión Internacional de Límites y Aguas; el Gobierno Estatal de Mexicali, Baja California; el Congreso de los EE.UU.; el Departamento de Agricultura de los EE.UU./Servicio Forestal; el Centro de Estudios México-Estadounidenses de la Universidad de California en San Diego; y otras. La cobertura en los medios de comunicación incluyó segmentos en las noticias de la tarde de las estaciones locales Canal 11 KYMA y Canal 13 KSWT, al igual que un artículo en el periódico Imperial Valley Press.

La segunda reunión, cuyo tema fueron las asociaciones innovadoras, se llevó a cabo en El Paso, Texas el 5 y 6 de junio en el Hotel Hilton Camino Real. La reunión dio inicio con una bienvenida oficial de la Sra. Joyce Fineburg, de la Oficina del Alcalde de la ciudad de El Paso, seguida por ponentes que expusieron acerca de asociaciones que han tenido éxito. Los ponentes y asistentes del público fueron de las siguientes instituciones: el Centro para el Manejo de Recursos Ambientales de la Universidad de Texas en El Paso; la Comisión del Agua de Nuevo México/Texas; el Comité Consultivo Conjunto para el Mejoramiento de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de El Paso del Norte; el Despacho de Aprovechamiento del

Departamento de Agricultura de los EE.UU.; SEMARNAT; una organización no gubernamental conocida como Alliance for the Rio Grande Heritage (Alianza para la Herencia del Río Grande/Bravo; el Consejo de Desarrollo de Colonias; la Ciudad de El Paso; la Comisión de Calidad Ambiental de Texas; COCEF; BanDAN; SCERP; el programa fronterizo de la EPA; y otras. Oficiales locales, incluyendo al Congresista Silvestre Reyes, enviaron a sus representantes. Uno de los resultados de la reunión fue una Carta de comentario de la Junta al Presidente y al Congreso de los EE.UU., solicitando que la Junta se mantenga involucrada en las discusiones sobre los cambios potenciales a COCEF y BanDAN (ver Carta de comentario). El periódico The Los Angeles Times publicó un artículo acerca de la reunión y la Carta. Además, la filial local de Noticias ABC, KVIA Canal 7, y la filial de Univisión, KTSM Canal 26, también cubrieron la reunión.

La tercera y última reunión de la Junta en una comunidad fronteriza durante el 2002, tuvo lugar en Nogales, Arizona el 9 y 10 de octubre. Esta reunión se enfocó en dos temas: conservación y salud. El primer día dio inicio con una bienvenida por parte de Marco A. López, Alcalde de Nogales, Arizona. Enseguida, se discutió el tema de conservación por parte de los ponentes de las siguientes instituciones: el Grupo Malpai Borderlands; la Asociación de Ganaderos de Arizona; La Nature Conservancy (Conservación de la Naturaleza); el Departamento de Caza y Pesca de Arizona; la Oficina de los Administradores del Condado de Pima; y el Departamento de Recursos Naturales de la Nación Tohono O'odham. Los representantes de las siguientes instituciones presentaron información acerca del tema de la salud: la Oficina de Salud Fronteriza del Departamento de Servicios de Salud de Arizona; el Centro Comunitario de Salud Mariposa; el Departamento de Salud del Condado de Cochise; el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona; y un representante de Agua para la Gente, una organización no gubernamental. Durante la tarde, la Junta recibió una actualización sobre el estado del desarrollo dentro de las organizaciones del Consejo, las cuales son equivalentes en México a la Junta Ambiental del Buen Vecino. El segundo día, la Junta discutió tres temas de especial importancia: el Plan de Frontera 2012; la deuda de agua México-Estados Unidos; y la reforma de COCEF-BanDAN. La reunión recibió cobertura de los medios de comunicación por parte de dos estaciones locales de televisión, una filial de Univisión y una de Noticias NBC.

Además de las tres reuniones en comunidades fronterizas, la Junta se reunió a principios de año en Washington, D.C. para una Sesión de Planeación Estratégica. Después de la sesión, la Junta patrocinó una discusión de expertos denominada Pronóstico Fronterizo 2002 para recibir las opiniones de los oficiales de jerarquía sobre los puntos principales de infraestructura ambiental que la Junta debe seguir de cerca durante el próximo año.

#### Membresía, Cambios de Personal

Este año vio numerosos cambios de membresía, incluyendo el puesto de Presidente. En enero, resignó la respetable Presidenta Judith Espinosa. Otro miembro que sirvió por muchos años, Jennifer Kraus, aceptó servir como Presidente Interino para la reunión de Caléxico, en enero, y resignó posteriormente. En marzo, la representación de EPA en la Junta rotó de la Oficina en la Región 6, a la Oficina en la Región 9; Gregg Cooke, Administrador Regional para la Región 6, renunció, y Laura Yoshii, Administradora Asistente para la Región 9, lo sustituyó en la mesa.

Mientras el proceso de nombrar a un nuevo Presidente continuó durante la primavera y principios de verano, Diana Borja accedió a servir como Presidente Interino para la reunión de junio, en El Paso, Texas. En julio, Plácido dos Santos, del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona, fue nombrado para servir como presidente por el plazo de un año.

En septiembre, dos agencias federales nombraron representantes a la Junta: Steve Nesmith del Departamento de Comercio, y Shannon Sorzano del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano. Asimismo durante ese mes, Karen Chapman, Ed Ranger y Nancy Stutley fueron nuevamente nombrados para servir un segundo plazo, y Valecia Gavin fue nombrada como nuevo miembro. En noviembre, Bob Ybarra, quien sirvió durante mucho tiempo como representante alterno de CILA, se retiró y renunció de la Junta.

La administración de la Junta vio muchos cambios, comenzando con Daiva Balkus, quien fue nombrada Directora de la Oficina de Manejo Ambiental Cooperativo, en las Oficinas Centrales de EPA, la cual administra la Junta en nombre de la Administradora de la EPA. Además, Oscar Carrillo fue contratado para servir como Oficial Federal Designado Asociado. Elaine Koerner continuó en su posición de Oficial Federal Designada, mudándose a finales de año, a la Oficina de la Región 9 de EPA, en San Francisco, California.

#### Publicaciones

La Junta llevó a cabo un evento de prensa el 24 de enero, en Washington, para introducir su Quinto Informe al Presidente y al Congreso. Dicho Informe aconseja que el Presidente y el Congreso tomen acción en tres áreas de política de la región fronteriza: recursos de agua, calidad del aire, y materiales peligrosos. Para los recursos de agua, el consejo que ofreció la Junta, consiste en realzar la cooperación binacional sobre los problemas relacionados con el agua, incluyendo un mayor compartimiento de datos sobre los

suministros de agua superficial y agua subterránea. Para ayudar a mejorar la calidad del aire en la región fronteriza, la Junta recomienda una mayor planeación cooperativa para minimizar los impactos adversos de las plantas termoeléctricas en la calidad del aire. Por último, para reducir los riesgos de que los materiales peligrosos crucen la frontera y sean movilizadas a través de las comunidades fronterizas, la Junta menciona la capacitación a nivel local, como un ingrediente clave para la preparación y prevención. A lo largo del año, los miembros de la Junta siguieron distribuyendo copias de su Quinto Informe, durante eventos en la región fronteriza y a través de sus organizaciones. En total, se distribuyeron más de 4,500 copias a los legisladores locales, regionales, y nacionales en ambos lados de la frontera. Asimismo, por primera vez en la historia de la Junta, ésta recibió una respuesta oficial a su Quinto Informe. La respuesta fue emitida por Christine Todd Whitman, Administradora de EPA, en nombre de la Oficina del Presidente de la República.

Para complementar sus recomendaciones, la Junta emitió varias Cartas de Comentario (ver texto completo). Para la primera, el tema fue las reformas que están tomando lugar en dos instituciones primordiales de la región fronteriza, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco del Desarrollo de América del Norte. Una de sus recomendaciones consiste en un mejor acceso al financiamiento de proyectos. Además, la Junta solicitó su participación en las discusiones sobre el plan propuesto de negocios para las dos instituciones. La segunda Carta de Comentario, escrita en diciembre, es sobre la estructura del nuevo Programa Frontera 2012.

Finalmente, cada mes la Junta continuó publicando un boletín de noticias, por correo electrónico, denominado el "Round Up" (La Recopilación). Cada número contiene una actualización sobre las actividades de la Junta; noticias locales, regionales, y nacionales que afectan el medio ambiente en la región fronteriza; y un calendario de eventos relevantes venideros.

#### Impacto

Si los indicadores de efectividad, tales como la visibilidad de la Junta entre los legisladores de la región fronteriza y a través de las comunidades fronterizas, pueden usarse como medida, entonces se puede decir con certeza que el impacto de la Junta aumentó durante el 2002. El trabajo de la Junta fue mencionado en publicaciones de investigación y artículos periodísticos, la asistencia del público en sus tres reuniones fronterizas aumentó, y las suscripciones por solicitud a su boletín de noticias "Round Up", también aumentaron. A pesar de lo anterior, continuó siendo difícil medir qué tanto se prestó atención a los consejos de la Junta. Muchas de las cosas que fueron sugeridas por la Junta, tales como la adopción de un enfoque de cuencas hidrológicas para toda la frontera, requerirá varios pasos incrementales durante lo que probablemente será un largo período de tiempo. La Junta expresó su interés en continuar midiendo su impacto durante el próximo año.



**UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY  
WASHINGTON, D.C. 20450**

Septiembre 17, 2002

Junta Ambiental del Buen Vecino  
Atención: Plácido DosSantos, Presidente  
Gerente Ambiental Fronterizo  
Departamento de Calidad Ambiental de Arizona  
400 W. Congress Street, Suite 521  
Tucson, AZ 85701

A los Miembros de la Junta Ambiental del Buen Vecino (GNEB, en inglés):

En nombre de la Oficina Ejecutiva del Presidente, presento los siguientes comentarios en respuesta al *Quinto Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino al Presidente y al Congreso de los Estados Unidos*.

La Administración Bush agradece su sabio y oportuno consejo con respecto a la infraestructura ambiental a lo largo de la frontera México-EE.UU. y valora su discusión del impacto potencial de los problemas de agua, aire, y residuos peligrosos en la salud de los residentes de la región fronteriza. Aplaudimos su reconocimiento de la necesidad de formar asociaciones, compartir información, recibir sugerencias de las comunidades fronterizas y el reflejo de dichas necesidades en las recomendaciones que hacen en el informe.

Durante la reunión entre el Presidente Bush y el Presidente de México, Vicente Fox, en Monterrey, en marzo del 2002, ellos reconfirmaron su mutuo compromiso de cooperar en asuntos de infraestructura ambiental. A su regreso, el Presidente Bush hizo una declaración definiendo la relación de los Estados Unidos con México como la relación internacional más importante para nuestra nación.

Un ejemplo primordial de este mutuo compromiso es el acuerdo para la reforma del Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) – reformas que ayudarán a dichas instituciones a mejorar la infraestructura ambiental a lo largo de la frontera. La Administración felicita a la GNEB por su enfoque continuo en las funciones de BanDAN y COCEF y agradece las Cartas de Comentario presentadas por la GNEB, el año pasado, sobre la necesidad de recibir aportaciones del público – incluyendo a todas las comunidades a lo largo de la frontera México-EE.UU. – como parte del proceso de reforma. Esperamos que durante el próximo año, ustedes, como grupo de asesoría no partidario, altamente respetado, ofrezcan sus consejos tanto sobre la implementación de este acuerdo de reforma como sobre el Nuevo Programa Fronterizo para la Frontera México-EE.UU.

En nombre del Presidente Bush y de los millones de personas que residen a lo largo de la frontera México-EE.UU., les agradezco su buen trabajo y les ofrezco mis mejores deseos de éxito continuo al preparar el *Sexto Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino al Presidente y al Congreso*.

Atentamente,

Christine Todd Whitman



Oficial Federal Designado  
Elaine Koerner  
Teléfono: (202) 564-1484  
Koerner.elaine@epa.gov

Mayo 14, 2002

El Sr. Presidente  
La Casa Blanca  
Washington, DC 20500

RE: Comentarios sobre la Implementación de Reformas para la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN)

Estimado Sr. Presidente:

Como junta asesora sobre proyectos de infraestructura ambiental a lo largo de la frontera de los EE.UU. con México, solicitamos que la Junta Ambiental del Buen Vecino (GNEB, en inglés) siga siendo consultada por su Administración durante la implementación de las reformas de COCEF y BanDAN. Específicamente, solicitamos la oportunidad de contribuir con sugerencias y comentarios durante la implementación de las recomendaciones de reforma a las que accedió el 22 de marzo del 2002, en Monterrey, México, durante sus discusiones bilaterales con el Presidente Fox.

Nuestra aportación inicial sobre los acuerdos de Monterrey es la siguiente:

Ámbito Geográfico: Proponemos que todas las contribuciones estadounidenses de *subvención* para COCEF y BanDAN sigan permaneciendo dentro de los 100-km del mandato original. Asimismo comprendemos que los fondos del Fondo para la Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) se mantendrán dentro de este ámbito. Por otra parte, el uso de *préstamos* de bajo interés de COCEF y BanDAN en México, es aceptable hasta 300-km dentro del territorio mexicano, siempre y cuando tanto los préstamos como las subvenciones vayan dirigidos a las comunidades más pobres y con mayores necesidades críticas.

Además, mientras que los recursos financieros de COCEF-BanDAN serán utilizados solamente dentro de estas áreas geográficas – y justificablemente – la Junta hace un llamado a los legisladores de la región fronteriza para que extiendan su pensamiento estratégico más allá de estos confines, para incorporar un amplio enfoque de cuencas hidrológicas de larga duración, a toda planeación de infraestructura ambiental. La GNEB hizo instó el uso de este tipo de enfoque en su Cuarto Informe al Presidente y al Congreso y sigue apoyando esta recomendación.

Instrumentos Financieros: La GNEB ha recomendado de manera consistente mejorar el acceso a las tasas y términos de financiamiento de los proyectos, y esta propuesta del Presidente es apoyada dentro de los límites mencionados anteriormente.

Estructura de la Organización y Proceso: El desarrollo y la aplicación de la revisión total del proceso de negocios es un área en la cual GNEB tiene interés especial, y proponemos que se mantenga involucrada a la Junta durante su diseño e implementación. Desde el punto de vista de la Junta, toda revisión del proceso de negocios debe incluir una consideración de los impactos potenciales, tales como los efectos sobre las cuencas hidrológicas.

La Junta Ambiental del Buen Vecino asesora al Presidente y al Consejo de los Estados Unidos. Apoyo administrativo es proporcionado por la Oficina de Administración Ambiental Cooperativa de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU., Mailcode 1601A, 1200 Pennsylvania, Avenue, N.W., Washington, DC 20004 \* 202-564-9741 \*(FAX) 202-501-066

GNEB reitera su posición anterior expresando su preocupación sobre la combinación de las dos Juntas; dado el hecho de que este proceso seguirá hacia adelante, estimulamos a aquellas personas responsables por la fusión de ambas juntas, que se mantengan al tanto de todo efecto negativo, incluyendo las perspectivas y voces que puedan ser dejadas a un lado en el proceso.

Sector Privado: Se estimula la participación del sector privado en proyectos ambientales a lo largo de la frontera, mientras haya preferencias de solicitud para los proyectos del mandato original de agua, aguas residuales, y residuos sólidos. Los proyectos del sector privado no deben ser financiados utilizando fondos de subvenciones, excepto en el caso de las organizaciones privadas no lucrativas que vuelvan a invertir todo el exceso de ganancias en el mismo proyecto, para lograr una mejor sustentabilidad.

Anticipamos con entusiasmo las oportunidades de seguir siendo parte del diálogo, y agradecemos los esfuerzos hechos por el grupo de trabajo binacional para obtener comentarios y sugerencias extensas del público antes de presentar sus recomendaciones. Estimulamos una participación pública similar durante el proceso de implementación.

Atentamente,



Jennifer Kraus  
Presidente en Función

cc      Vice Presidente  
          Vocero de la Casa de Representantes  
          Fernando Macias, Director, COCEF  
          Raúl Rodríguez, Director Administrativo, BanDAN



Oficial Federal Designado  
Elaine Koerner  
Teléfono: (202) 564-1484  
Koerner.elaine@epa.gov

Enero 22, 2003

Jerry Clifford, Sub-Administrador  
Oficina de Asuntos Internacionales de EPA  
Ronald Reagan Building  
1200 Pennsylvania Ave. N.W.  
Washington, D.C. 20460

Estimado Sr. Clifford,

Como Presidente de la Junta Ambiental del Buen Vecino, estoy escribiendo para agradecerle su atención a la revisión del Programa Frontera XXI que hizo la Junta Ambiental del Buen Vecino en su informe anual del 2000, particularmente a nuestras recomendaciones sobre cómo debe diseñarse el siguiente programa fronterizo. Después de revisar el documento de estructura para el Programa Frontera 2012, deseamos elogiar principalmente los siguientes componentes:

- una meta más enfocada;
- mayor participación pública y tribal;
- mayor participación regional;
- aportación extensa por parte del público, demostrada a través de las diversas y bien asistidas reuniones públicas que se llevaron a cabo recientemente para recibir sugerencias y comentarios sobre la estructura del programa,
- un horizonte de planeación estratégica más largo, de diez años, al igual que los planes de implementación del programa;
- creación de indicadores ambientales; y
- creación de una guía de funcionamiento.

Hacemos notar que el éxito de este nuevo enfoque dependerá de la capacitación de los interesados a nivel local. Desde el punto de vista de la Junta, este esfuerzo deberá llevarse a cabo pronto si se espera que el programa tenga éxito. EPA y SEMARNAT se encuentran en posición de implementar esta capacitación para asegurar que los representantes locales, tribales, y estatales se encuentren capacitados para llevar a cabo plenamente sus responsabilidades.

La Junta anticipa con entusiasmo su participación activa como organismo asesor durante el desarrollo del Programa Frontera 2012.

Atentamente,

Plácido dos Santos  
Presidente

La Junta Ambiental del Buen Vecino asesora al Presidente y al Consejo de los Estados Unidos. Apoyo administrativo es proporcionado por la Oficina de Administración Ambiental Cooperativa de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU., Mailcode 1601A, 1200 Pennsylvania, Avenue, N.W., Washington, DC 20004 \* 202-564-9741 \*(FAX) 202-501-066

# Lista De Miembros

(para 12/02 - ver sitio web para actualizaciones)

## PRESIDENTE

**Plácido dos Santos**  
Gerente Ambiental Fronterizo  
Arizona Dept. of Environmental Quality  
400 W. Congress Street, Suite 521  
Tucson, AZ 85701  
520-628-6744; 520-770-3540 fax  
correo electrónico: dossantos.placido@ev.state.az.us

## MIEMBROS NO GUBERNAMENTALES, ESTATALES, LOCALES, TRIBALES

**Larry Allen**  
Junta Directiva  
Malpai Borderlands Group  
13004 North Pioneer Way  
Oro Valley, AZ 85737  
520-575-9869; 925-666-2227 fax  
correo electrónico: Larry9869@msn.com

**Diana Borja**  
Directora, Asuntos Fronterizos (MC 121)  
Texas Commission on Environmental Quality  
P.O. Box 13087  
Austin, TX 78711-3077  
512-239-3603; 512-239-3515 fax  
correo electrónico: dborja@tceq.state.tx.us

**Karen M. Chapman**  
Environmental Defense  
44 East Avenue, Suite 304  
Austin, TX 78701  
512-478-5161; 512-478-8140 fax  
correo electrónico: kchapman@environmentaldefense.org

**Gedi Cibas, Ph. D.**  
Gerente, Programas Fronterizos  
New Mexico Environment Department  
1190 St. Francis Drive, P.O. Box 26110  
Santa Fe, NM 87502-6110  
505-827-2176; 505-827-2836 fax  
correo electrónico: Gedi\_Cibas@nmenv.state.nm.us

**Irasema Coronado, Ph.D.**  
Department of Political Science  
University of Texas-El Paso  
El Paso, TX 79968  
915-747-7980 (office) 5227 (dept); 5400 fax  
correo electrónico: icoronado@utep.edu

**Judith M. Espinosa**  
Directora, ATR Institute  
University of New Mexico  
1001 University Blvd. Suite 103  
Albuquerque, NM 87106  
505-246-6410; 505-246-6001 fax  
correo electrónico: jmespino@unm.edu

**William G. Fry**  
Vice Presidente  
Quality Assurance & Environmental Affairs  
H-E-B Grocery Company  
P.O. Box 18020  
5105 Rittiman Road  
San Antonio, TX 78218-0020  
210-938-6511; 210-938-6508 fax  
correo electrónico: fry.bill@heb.com

**Valecia Gavin**  
Presidenta, Border Environmental Health Coalition  
P.O. Box 224  
Fairacres, NM 88033  
505-524-3154  
correo electrónico: valeciagavin@aol.com

**Susan Kunz**  
802 N. Longfellow  
Tucson AZ 85711  
520-325-6392 (teléfono y fax)  
correo electrónico: skunz54@aol.com

**Jerry Paz**  
Vice Presidente Corporativo  
Molzen-Corbin & Associates, P.A.  
880 S. Telshor, Suite 220  
Las Cruces, NM 88011  
505-522-0049; 505-522-7884 fax  
correo electrónico: jpaz@molzencorbin.com

**Dale Phillips**  
Vice Presidente  
Cocopah Tribe  
County 15<sup>th</sup> and Avenue G  
Somerton, AZ 85350  
928-627-2102; 928-627-3173 fax  
correo electrónico: dalephillips\_85350@yahoo.com

**Ed Ranger**  
Presidente  
LexRadar, Inc.  
2303 N. 44th Street, #14-1198  
Phoenix, AZ 85008  
480-784-6886; 708-570-6949 fax  
correo electrónico: edranger@lexradar.com

**Diane Rose**  
Alcaldesa  
City of Imperial Beach  
825 Imperial Beach Boulevard  
Imperial Beach, CA 91932  
619-423-8303; 619-429-9770 fax  
correo electrónico: dianehomeloans@yahoo.com

**Nancy H. Sutley**  
Sub-secretaria para Relaciones Políticas e  
Intergubernamentales  
California Environmental Protection Agency  
1001 I. St. 25<sup>th</sup> floor  
Sacramento, CA 95814  
916-322-7215; 916-445-6401 fax  
correo electrónico: Nsutley@calepa.ca.gov

## MIEMBROS FEDERALES

**M.J. Fiocco**  
Office of Intermodalism  
Room 6316  
U.S. Department of Transportation  
400 Seventh Street S.W.  
Washington, D.C. 20590  
202-366-8018; 202-366-0263 fax  
correo electrónico: m.j.fiocco@ost.dot.gov

**John Klein**  
Hidrólogo Regional Asistente  
U.S. Geological Survey, DOI  
520 North Park Avenue  
Room 106 C  
Tucson, AZ 85719  
520-670-5018; 520-670-5006 fax  
correo electrónico: jmklein@usgs.gov

**Dennis Linskey**  
Oficina de Asuntos de México  
U.S. Department of State, Room 4258-MS  
2201 C Street N.W.  
Washington, D.C. 20520  
202-647-8529; 202-647-5752  
correo electrónico: linskeydm@state.gov

**Carlos M. Ramirez**  
Comisionado de los EE.UU.  
International Boundary and Water Commission  
4171 N. Mesa, Suite C-310  
El Paso, TX 79902  
915-832-4105; 915-832-4191 fax  
correo electrónico: carlosramirez@ibwc.state.gov

**Shannon H. Sorzano**  
Secretaria Asistente para Asuntos Internacionales  
U.S. Department of Housing and Urban Development  
(HUD)  
451 7<sup>th</sup> St. S.W. - Room 8118  
Washington, D.C. 20410  
202-708-0770; 202-708-5536 fax  
correo electrónico: shannon\_h.\_sorzano@hud.gov

**Rosendo Treviño III**  
State Conservationist  
Natural Resources Conservation Service  
U.S. Department of Agriculture  
6200 Jefferson Street, Northeast  
Albuquerque, NM 87109-3734  
505-761-4401; 505-761-4481 fax  
correo electrónico: Rosendo.Trevino@nm.usda.gov

**Richard Walling**  
Director, Oficina de las Américas y el Medio Oriente  
Office of Global Health Affairs  
U.S. Department of Health and Human Services  
Room 18-74, Parklawn Building  
Rockville, MD 20857  
301-443-4010; 301-443-6288 fax  
correo electrónico: rwalling@osophs.dhhs.gov

**Laura Yoshii**  
Sub-Administradora Regional  
U.S. EPA, Region 9  
75 Hawthorne Street  
San Francisco, CA 94105-3901  
415-947-8702; 415-977-3537 fax  
correo electrónico: Yoshii.Laura@epa.gov

**OFICIAL FEDERAL DESIGNADO**

**Elaine M. Koerner**  
 Oficial Federal Designado  
 Good Neighbor Environmental Board  
 U.S. Environmental Protection Agency  
 Duty Station: EPA Region 9 Office  
 Mail Stop WTR-4 75 Hawthorne St., 11<sup>th</sup> floor  
 San Francisco, CA 94105-3901  
 415-972-3437  
 correo electrónico: koerner.elaine@epa.gov

**ESPECIALISTAS EN RECURSOS**

*(Personas que no son miembros de la Junta, que contribuyen activamente al trabajo de la Junta)*

**Miembros Alternos de Agencias Federales**

**Ginny Gidi**  
*(trabaja con Dick Walling de HHS)*  
 Office of Global Health Affairs  
 U.S. Department of Health and Human Services  
 Room 18-74, Parklawn Building  
 Rockville, MD 20857  
 301-443-4010; 301-443-6288 fax  
 correo electrónico: ggidi@osophs.dhhs.gov

**Christina Machion**  
*(trabaja con Shannon Sorzano de HUD)*  
 Program Analyst  
 U.S. Department of Housing and Urban Development  
 (HUD)  
 Office of International Affairs - Policy, Development and Research  
 451 7<sup>th</sup> St. S.W. - Room 8118  
 Washington, D.C. 20410  
 202-708-0770; 202-708-5536  
 correo electrónico: cmachion@hud.gov

**Nancy Woo**  
*(trabaja con Laura Yoshii de EPA)*  
 U.S. EPA, Region 9  
 75 Hawthorne Street (WTR-1)  
 San Francisco, CA 94105-3901  
 415-972-3409; 415-947-3537 fax  
 correo electrónico: woo.nancy@epa.gov

**Benjamin Muskovitz**  
*(trabaja con Dennis Linskey del Dep. de Estado)*  
 Oficina de Asuntos de México  
 U.S. Department of State, Room 4258-MS  
 2201 C Street N.W.  
 Washington, D.C. 20520  
 202-647-8529; 202-647-5752  
 correo electrónico: muskovitzbi@state.gov

**Contactos en las Oficinas Regionales de EPA**

**Región 9**  
**Nancy Woo**  
 Region 9 - San Francisco  
 (ver Lista de Miembros Alternos de Agencias Federales)

**Tomás Torres**  
 Border Liaison Office  
 U.S. EPA Region 9  
 610 W. Ash Street, Suite 905  
 San Diego, CA 92101-3901  
 619-235-4775; 619-235-4771 fax  
 correo electrónico: torres.tomas@epa.gov

**Región 6**  
**Gina Weber**  
 US-Mexico Border Coordinator  
 U.S. EPA Region 6  
 1445 Ross Avenue, 12<sup>th</sup> Floor  
 Dallas, TX 75202-2733  
 214-665-8188; 214-665-7373 fax  
 correo electrónico: weber.gina@epa.gov

**Carlos M Rivera**  
 El Paso Border Liaison Office  
 U.S. EPA Region 6  
 4050 Rio Bravo  
 Suite 100  
 El Paso, TX 79902  
 915-533-7273; 915-533-2327 fax  
 correo electrónico: rivera.carlosm@epa.gov