

# DESASTRES NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE EN LA FRONTERA MÉXICO-EE.UU.



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

**Marzo 2008**

*Version Bilingüe/Bilingual Version*

## Quiénes Somos

La Junta Ambiental del Buen Vecino es un comité Presidencial consultivo independiente de EE.UU., creado en 1992 en virtud de la Ley Pública 102-532, “Ley de Iniciativa de la Empresa para las Américas (*Enterprise for the Americas Initiative Act*)”. Opera según se estipula en la Ley de Comités Consultivos Federales (*Federal Advisory Committee Act*, o FACA, por sus siglas en inglés), y su misión es asesorar al Presidente y al Congreso en materia de acciones ambientales y de infraestructura de “buen vecino” a lo largo de la frontera de Estados Unidos con México. La Junta en sí no realiza actividades ambientales en la franja fronteriza, ni tampoco cuenta con un presupuesto para financiar proyectos fronterizos, sino que su peculiar función es, con mira de experto y sin afiliación política, asesorar al Presidente y al Congreso de EE.UU. y recomendar la manera en que el gobierno federal puede colaborar en la forma más eficaz con sus diversos actores para mejorar el medio ambiente en la franja fronteriza México-Estados Unidos. En cumplimiento del Mandato Ejecutivo Presidencial 12916, sus actividades administrativas se asignaron a la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA, por sus siglas en inglés) y las realiza su Oficina de Gestión Ambiental Cooperativa (*Cooperative Environmental Management*, u OCEM).

La Junta está constituida por una gran diversidad de miembros. Incluye a funcionarios de alto nivel de distintas dependencias federales de gobierno de EE.UU. y de los cuatro estados fronterizos de EE.UU.—Arizona, California, Nuevo México y Texas. Incluye además a representantes de los gobiernos de los pueblos indígenas, de los municipios, de organismos de la sociedad civil, organismos agrícolas y ganaderos; y del sector empresarial y académico. Por otra parte, la Junta sostiene un diálogo con sus grupos consultivos homólogos de dependencias ambientales en México y con los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (CCDS) con el fin de asegurar el mantenerse informado respecto de temas y problemáticas del lado mexicano de la frontera.

La Junta se reúne dos veces por año físico en diversas comunidades fronterizas de EE.UU. y en una ocasión en Washington, DC. Sus consejos se presentan al Presidente y al Congreso de EE.UU. por medio de informes anuales que contienen recomendaciones de acciones. Dichas recomendaciones se presentan una vez que se logra el consenso entre todos los miembros de la Junta. Éstas son creadas a través de la experiencia conjunta de los miembros de la Junta, del continuo diálogo con los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable, y de ponentes y ciudadanos interesados de ambos lados de la frontera quienes asisten a reuniones en comunidades fronterizas. Asimismo, en ocasión la Junta redacta Cartas de Comentarios en el transcurso del año con el fin de opinar en temas de actualidad. Uno de los temas que se repite con mayor frecuencia en su asesoría es el hecho de que la cooperación transfronteriza es esencial para lograr avances sostenidos en problemáticas ambientales a lo largo de la frontera que comparten México y Estados Unidos.

El público es bienvenido en todas las reuniones de la Junta Ambiental del Buen Vecino. Para mayores informes, visite la página en Internet de la Junta: <http://www.epa.gov/ocem/gneb>, o vía telefónica a la oficina OCEM de EPA al 202-564-2294.

**Aviso:** el presente informe se preparó en cumplimiento de la misión de la Junta Ambiental del Buen Vecino (la Junta); un comité consultivo del sector público según se establece en la Sección 6 de la Ley de Iniciativa de la Empresa para las Américas (*Enterprise for the Americas Initiative Act*), Artículo 7 del Código Federal de Estados Unidos, Sección 5404. El presente es el Décimo Primer Informe al Presidente y al Congreso de los Estados Unidos. La EPA administra las operaciones de la Junta. Sin embargo, el presente informe no ha sido revisado y aprobado por EPA y, por ende, su contenido y recomendaciones no necesariamente representan los puntos de vista y políticas de EPA ni de alguna otra dependencia del Ejecutivo Federal de EE.UU.; además, cualquier mención de marcas o productos comerciales no debe entenderse en ningún caso como una recomendación de uso.

Para solicitar una copia física del presente informe, favor de comunicarse con el Centro Nacional de Publicaciones Ambientales (*National Center for Environmental Publications*) al 1-800-490-9198 o por correo electrónico a: [nscep@bps-lmit.com](mailto:nscep@bps-lmit.com) y solicitar la publicación número EPA 130-R-08-001. Si desea una copia electrónica de este informe, puede obtenerla en el sitio en Internet de la Junta Ambiental del Buen Vecino:

(versión en inglés) <http://www.epa.gov/ocem/gneb/gneb11threport/English-GNEB-11th-Report.pdf>

(versión en español) <http://www.epa.gov/ocem/gneb/gneb11threport/espanol-gneb-11th-report.pdf>

# Indice

<b>Carta al Presidente</b> .....	ii
<b>Recomendaciones en Breve</b> .....	1

## **DESASTRES NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE EN LA FRONTERA MÉXICO-EE.UU.**

<b>Introducción</b> .....	2
Enfoque de este informe.....	4

### **Sección 1: Efectos de los Desastres Naturales Sobre la Frontera**

<b>México-EE.UU.</b> .....	6
Efectos Sobre el Entorno de la Región .....	6
Efectos Sobre la Salud Humana en la Región.....	15
Efectos Sobre la Vida Silvestre y los Ecosistemas de la Región.....	17
Efectos Sobre Grupos Específicos de la Población .....	20

### **Sección 2: Gestión de Desastres Naturales en la Región Fronteriza**

<b>México-EE.UU.</b> .....	23
Estados Unidos: Políticas e Instituciones Nacionales e Internacionales .....	23
México: Políticas e Instituciones Nacionales e Internacionales.....	35
Acuerdos Binacionales.....	36

### **Sección 3: Enfoque Sobre Alianzas Prometedoras**..... 43 |

Alianzas Gubernamentales .....	43
Alianzas Universitarias .....	44
Alianzas Multisectoriales.....	45
Alianzas en Materia Específica de Huracanes e Inundaciones/Avenidas .....	45
Alianzas en Materia Específica de Movimientos Telúricos e Incendios Forestales .....	47
Glosario .....	48



<b>INFORME INFORMATIVO</b> .....	49
Respuesta al Décimo Informe por parte del Consejo para la Calidad Ambiental .....	50
Cartas de Comentarios .....	51
Listado de Miembros y Especialistas en Recursos.....	57
Agradecimientos .....	60



## JUNTA AMBIENTAL DEL BUEN VECINO

*Comité consultivo Presidencial independiente  
en temas ambientales y de infraestructura a lo  
largo de la frontera de EE.UU. con México*

**Presidente**  
Dr. Paul Ganster  
Teléfono: (619) 594-5423  
Correo-e: pganster@mail.sdsu.edu

**Representante Federal Designado**  
Elaine Koerner, U.S.EPA  
Teléfono: (202) 564-2586  
Correo-e: koerner.elaine@epa.gov  
  
[www.epa.gov/ocem/gneb](http://www.epa.gov/ocem/gneb)

19 de marzo del 2008

Sr. Presidente  
Sr. Vicepresidente  
Sra. Presidenta de la Cámara de Representantes

A nombre de la Junta Ambiental del Buen Vecino, su asesor en materia de infraestructura y medio ambiente a lo largo de la frontera de los Estados Unidos con México, me complace presentar a Uds. el *Décimo Primer Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino al Presidente y Congreso de los Estados Unidos*.

Este año, el informe se enfoca a los efectos sobre el medio ambiente de desastres naturales que ocurren a lo largo de la frontera. Ejemplos de éstos incluyen huracanes, deslaves, tornados, incendios forestales y movimientos telúricos. Dividimos nuestras conclusiones en tres secciones. La Sección 1 detalla los efectos de un desastre natural sobre el entorno de la región, incluyendo sus efectos sobre la salud humana así como sobre la flora y fauna silvestre y los ecosistemas. También examina la manera en que grupos específicos de la población se ven afectados, tales como las comunidades indígenas y familias que habitan en colonias populares. La Sección 2 aborda la capacidad de respuesta de instituciones y marcos operativos existentes para la gestión de desastres naturales a lo largo de la frontera. La Sección 3 resalta iniciativas prometedoras de gestión de contingencias que actualmente incorporan la gestión de desastres naturales, o que pudieran ampliarse para incorporarlas.

Las recomendaciones en el informe de este año hacen un llamado a las autoridades federales a concentrarse en cuatro áreas al trabajar con otras autoridades en la gestión de desastres naturales a lo largo de la frontera México-EE.UU.: (1) Apoyar iniciativas locales de implementación de normas de construcción, códigos de usos de suelos y otros tipos de planeación estratégica adecuados. (2) Desarrollar la capacidad de cooperación transfronteriza en respuesta ante desastres naturales, así como la cooperación en los ámbitos locales, estatales, regionales y de los pueblos indígenas. (3) lograr una mejor integración de los sistemas existentes de gestión de contingencias y simulacros prácticos, asegurando que cubran desastres naturales además de poscontingencias que involucren materiales peligrosos. (4) ampliar los acuerdos nacionales e internacionales actuales de tal manera que reflejen la necesidad de contar con medidas específicas a la frontera para la gestión eficaz de desastres naturales.

Agradecemos la oportunidad de aportar estas recomendaciones a Uds. en este, nuestro Décimo Primer Informe, y respetuosamente solicitamos una respuesta. Asimismo, agradecemos de antemano el diálogo continuo sobre la implementación de nuestros consejos.

Respetuosamente,

Paul Ganster, Presidente

---

Apoyo Administrativo: Oficina de Gestión Ambiental Cooperativa de la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., código de correspondencia 1601M  
1200 Pennsylvania Ave. N.W., Washington, D.C. 20004

# **DESASTRES NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE EN LA FRONTERA MÉXICO-EE.UU.**



## **RECOMENDACIONES EN BREVE**



*Con el propósito de proteger eficazmente la salud humana y el medio ambiente en la región fronteriza México-EE.UU. ante desastres naturales, la Junta Ambiental del Buen Vecino recomienda que el gobierno federal colabore con las autoridades correspondientes para implementar las siguientes opciones de políticas:*

- 1** Prevenir o minimizar los impactos de desastres naturales mediante códigos de usos de suelos, normatividad de construcción, requisitos de paisaje, gestión de cuencas hidrológicas y planeación municipal estratégica adecuadas.
- 2** El desarrollo de capacidades en los ámbitos local, estatal, regional y de las naciones indígenas para una gestión eficaz ante desastres naturales, incluyendo la coordinación transfronteriza.
- 3** Lograr una mejor integración de los sistemas de preparación y respuesta que actualmente exhiben disparidades, así como simulacros prácticos que cubran todo tipo de contingencias, entre ellas las de origen natural.
- 4** Ampliar acuerdos locales y binacionales existentes para incorporar medidas específicas a la frontera México-EE.UU. en materia de desastres naturales, incluyendo medidas adaptadas a características naturales y asentamientos humanos específicos.

# Introducción

El Huracán Katrina pisó tierra en agosto del 2005, seguido al poco tiempo por el Huracán Rita. Una de las lecciones más impactantes obtenidas fue la de la necesidad de mayor preparación y respuesta estratégicas ante desastres naturales a todos los niveles, en particular en términos de la protección adecuada de poblaciones vulnerables.

La región fronteriza México-EE.UU. presenta un ejemplo impactante de lo que puede ocurrir, y en ocasiones ha ocurrido, cuando segmentos vulnerables de la población no están preparados para enfrentar desastres naturales. La vulnerabilidad de la región se presenta en varias formas. En primer lugar, un incidente local en la región fronteriza puede convertirse rápidamente en un incidente internacional. Eventos climatológicos extremos tales como huracanes, inundaciones, tornados, incendios forestales, movimientos telúricos y deslaves no respetan demarcaciones administrativas. A diferencia de las comunidades no-fronterizas, los habitantes de la región fronteriza México-EE.UU. deben intentar coordinar su respuesta ante desastres naturales con sus vecinos al otro lado de la frontera, con frecuencia de manera informal.

Por otra parte, estudios llevados a cabo por el Centro de Investigación de Peligros y Riesgos (*Center for Hazards and Risk Research*) de la Universidad de Columbia han demostrado que los desastres naturales tienden a tener el mayor impacto sobre la población más pobre de una región. En conjunto, las ciudades y los condados fronterizos de los EE.UU. constituyen la región más pobre del país, con muchas áreas urbanas densamente pobladas y de escasos recursos. Gran número de habitantes en colonias fronterizas de los EE.UU. se alojan en viviendas en condiciones subestándar y con infraestructura inadecuada, ubicadas en áreas susceptibles a inundaciones. Muchas comunidades vecinas del lado mexicano de la frontera también cuentan con poblaciones de escasos recursos asentadas en áreas precarias, como son lechos de arroyos o laderas con pendientes pronunciadas. Presupuestos municipales restringidos y la falta de fondos federales, aunados a tasas anuales de crecimiento poblacional del 4 o 6 por ciento, dan como resultado una falta de mantenimiento de infraestructura ambiental crítica como son diques, drenaje pluvial y sistemas de transportación y tratamiento de aguas residuales – infraestructura que puede ser afectada por

desastres naturales, y a su vez afectar a las comunidades vecinas del lado estadounidense de la frontera.

Por otro lado, en años recientes se ha visto una mejora en la infraestructura ambiental en ambos lados de la frontera. Hay que acreditar este éxito a numerosas fuentes, que incluyen esfuerzos locales, iniciativas propias de los estados fronterizos, y programas binacionales tales como el programa Frontera 2012 (*véanse las siguientes secciones*) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza/Banco Norteamericano de Desarrollo. Y sin embargo, a pesar de estos avances, la infraestructura ambiental en muchas comunidades fronterizas sigue sin cumplir con estándares por varias razones. Las más importantes son la disminución en apoyo estatal y federal para la inversión en infraestructura en conjunción con el acelerado crecimiento en áreas urbanas y cambios en el uso del suelo.

La falta de recursos a nivel municipal es apenas una faceta del problema. El vínculo entre la pobreza y una mayor vulnerabilidad se confirma también a nivel individual de hogar. Como ya se hizo notar, poblaciones de escasos recursos en la región fronteriza México-EE.UU. suelen vivir en ubicaciones de alto riesgo como son laderas con pendientes pronunciadas y sujetas a deslaves, o en lechos de ríos o llanuras sujetas a inundación. Sus viviendas tienden a ser de menor calidad de construcción y menos resistentes a daños por viento, terremoto e inundación. Y dado que muchos habitantes de escasos recursos carecen de pólizas de seguro adecuadas sobre sus casas y pertenencias, son renuentes a aceptar evacuación aunque sea por su propia seguridad.

Aunado a lo anterior, la preocupación en los EE.UU. a raíz del 11 de septiembre en cuanto a la seguridad fronteriza ha agregado una complejidad adicional a muchos tipos de decisiones de política nacional, incluyendo decisiones que afectan la vulnerabilidad de la región fronteriza ante desastres naturales. Por ejemplo, el mantener un control estricto sobre la frontera por razones de mayor seguridad puede contraponerse a la necesidad de cruzar la frontera rápidamente para proporcionar asistencia oportuna en caso de un desastre natural. Controles fronterizos estrictos pueden entorpecer comunicaciones transfronterizas e interacciones con contrapartes en México, lo cual a su vez puede demorar la respuesta a desastres naturales y otras contingencias.

A nivel gubernamental ya existen marcos institucionales para empezar a atender el problema de la “barrera fronteriza ante desastres naturales”. Por ejemplo, el Plan

de Respuesta Nacional de los EE.UU. (*National Response Plan*) contiene un Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional (*Support Annex on International Coordination*) que establece la necesidad de trabajar con el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja para auxiliar a familiares en caso de emergencia (véase la sección intitulada “Estados Unidos: Políticas e Instituciones Nacionales e Internacionales”). Más aun, durante el año de 2007, los Presidentes de los EE.UU. y de México, y el Primer Ministro de Canadá emitieron una Declaración Conjunta bajo la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte designando la alta prioridad de la gestión y preparación ante contingencias en las fronteras de sus naciones (véase la sección intitulada “Enfoque sobre Alianzas Prometedoras”). Además, a la conclusión de la XXV Conferencia de Gobernadores Fronterizos del 27-28 de septiembre 2007, los gobernadores de los 10 estados fronterizos de los EE.UU. y México acordaron (1) desarrollar un Plan Estratégico Binacional de Respuesta ante Contingencias con un horizonte de cinco años que incluya prevención, preparación, respuesta y recuperación; y (2) desarrollar un Acuerdo de Colaboración de ayuda mutua en caso de contingencias entre los 10 estados fronterizos.

Aunque se han codificado estos marcos de intención, aún no han sido implementados y por tanto no han sido puestos a prueba. Otros, tales como el Acuerdo de Cooperación en Caso de Desastres Naturales entre los Estados Unidos y México firmado en 1980, nunca han sido implementados en su totalidad, y por tanto no siempre han habilitado los tipos de respuesta rápida y enfocada necesarios cuando ocurre un desastre natural con impacto en la misma región geográfica de ambos lados de la frontera. Algunos de estos marcos, establecidos sobre papel, no están diseñados para responder binacionalmente ante desastres naturales binacionales. Con frecuencia, se acordaron sus previstos en tiempos pasados, cuando la frontera estaba escasamente poblada y antes de la existencia de metrópolis transfronterizas dinámicas con millones de habitantes.

Los habitantes de ambos lados de la frontera están más que concientes de la necesidad de responder con efectividad en tiempo real. Muchos han invertido fuertemente en asegurar que esto suceda; las ciudades aparejadas en la frontera México-EE.UU. (“ciudades hermanas”) están cada vez más entrelazadas. Grandes cantidades de personas viven de un lado de la frontera y trabajan y van de compras al otro lado. Muchas familias, incluyendo miembros de tribus, tienen familiares que viven en ambos lados

de la frontera. Adicionalmente, muchas maquiladoras en ciudades mexicanas embarcan sus productos terminados a los EE.UU. a través de las ciudades hermanas. No debe sorprender entonces que, bajo las circunstancias, al ocurrir un desastre natural probablemente se encuentren muchos estadounidenses del lado mexicano de la frontera, y viceversa. Más aun, algunos de los recursos clave necesarios para proteger y dar respuesta al público pueden encontrarse localizados al otro lado de la frontera de donde ocurre el desastre. La evolución de acuerdos formales entre los gobiernos de México y de los EE.UU. para responder ante desastres naturales locales y transfronterizos ha sido rebasada por la misma necesidad de dichos mecanismos.

Dadas estas circunstancias sombrías, comunidades fronterizas de los EE.UU. y sus vecinos mexicanos han empezado a trabajar en conjunto en el ámbito local en materia de preparación contra desastres naturales. Un resultado digno de notar es el desarrollo de planes de respuesta ante contingencias entre ciudades hermanas. Estos planes, desarrollados conjuntamente por habitantes de ciudades fronterizas vecinas, establecen procedimientos específicos para trabajar juntos en caso de un derrame de sustancias químicas y con frecuencia involucran simulacros de capacitación para maximizar el nivel de preparación. A pesar de su importante contribución al problema, sin embargo, los planes de respuesta ante contingencias de ciudades hermanas tienen limitaciones en cuanto a sus alcances y recursos. En muchos casos, están diseñados específicamente para atender derrames de sustancia peligrosas mas no necesariamente el tema más amplio de desastres naturales (véase la sección sobre *Acuerdos Binacionales*).

Varios arreglos más informales, *ad hoc*, complementan estos planes de ciudades hermanas. El tener socios de negocios, amistades y familiares en ambos lados de la frontera se convierte en una motivación primordial para conjuntar los recursos necesarios para cumplir con la tarea, independientemente de donde se encuentre un individuo o su agencia o dependencia. Sin embargo, los arreglos informales también tienen limitaciones. Una vez atendida la amenaza inmediata, la atención se vuelve de nuevo a otros asuntos urgentes. La asistencia tiende a enfocarse principalmente en temas de recuperación a corto plazo en lugar de prevención a mediano y largo plazo. Contribuciones más eficaces requerirán de un enfoque preventivo a largo plazo, orientado hacia temas estructurales más que solamente a remedios a corto plazo.

En resumen, los desastres naturales siguen ocurriendo a lo largo de la frontera en un ámbito limitado de coordinación por parte de los Estados Unidos y México. La Junta Ambiental del Buen Vecino ha preparado este informe para enfocar la atención nacional sobre esta brecha entre políticas nacionales e implementación efectiva. Desde su perspectiva, es esencial que se tomen en cuenta las circunstancias y vulnerabilidades específicas encontradas en la región fronteriza México-EE.UU. al formular políticas nacionales sobre desastres naturales y sus implicaciones sobre el medio ambiente. Bajo este escenario, la planeación estratégica debe tomar muy en cuenta las condiciones y capacidades institucionales en ambos lados de la frontera. También debe incluir una comprensión profunda de si realmente funcionan – o no – los marcos referenciales nacionales (bien intencionados) de los EE.UU., bajo circunstancias del mundo real.

Es de nuestro interés nacional, además de ser “buenos vecinos”, que los formuladores de políticas federales adopten este enfoque más estratégico en la gestión de desastres naturales a lo largo de nuestra frontera internacional al sur. Al estar preparados para responder con efectividad ante desastres naturales en ambos lados de la frontera, fortalecemos nuestra seguridad nacional. La Junta conmina a los formuladores de políticas, tanto en el Poder Ejecutivo como en el Congreso, a proceder de manera expedita a atender las vulnerabilidades afrontadas por la región fronteriza México-EE.UU. ante desastres naturales.

## Enfoque de Este Informe

La Junta Ambiental del Buen Vecino ha definido desastres naturales como eventos discretos, extremos, relacionados con el clima y otros elementos de la naturaleza, que causan daños y requieren de una respuesta inmediata. Además, dado que la Junta es un comité consultivo federal, su ingerencia en el tema se encuentra limitada principalmente a instancias donde el Gobierno Federal está, o debiera estar, involucrado. Más aun, dado que su misión es aconsejar sobre temas de infraestructura y el medio ambiente a lo largo de la frontera EE.UU.-México, la Junta se enfocó primordialmente en desastres naturales a la luz de sus efectos sobre el entorno y la salud humana, así como la manera más eficaz de aplicar los recursos del Gobierno

Federal para minimizar los efectos negativos.

La Junta reconoce que los desastres naturales en la región fronteriza son especialmente complicados. Por ejemplo, el Gobierno Federal de los EE.UU. responde ante dos categorías amplias de incidentes: incidentes domésticos (nacionales)/desastres naturales, e incidentes internacionales/desastres naturales. Cada categoría inicia un conjunto de respuestas diferentes, incluyendo el hecho de que si los incidentes son finalmente declarados desastres por el Gobierno Federal de los EE.UU. o por el Gobierno Federal de México.

Este informe busca atender la brecha que pueda existir a nivel federal en la región fronteriza cuando dependencias nacionales, que son las que típicamente responden ante uno u otro de los incidentes mencionados anteriormente, de repente deben atender las consecuencias/impactos, tanto nacionales como internacionales, de un desastre natural. Aquellas dependencias que normalmente responden solamente ante un desastre doméstico pueden repentinamente estar afrontando aspectos de índole internacional como resultado de un incidente justo al otro lado de la frontera, del lado mexicano. De igual manera, dependencias federales de los EE.UU. que normalmente proporcionan ayuda en un desastre en el extranjero, de repente pueden tener que examinar las implicaciones domésticas de un evento que ocurre del lado mexicano de la frontera. Como tal, la región fronteriza México-EE.UU. proporciona un conjunto único de circunstancias en comparación con un contexto meramente doméstico o meramente internacional.

Huracanes, inundaciones, tornados, incendios forestales, movimientos telúricos y deslaves son los desastres específicamente analizados. Las recomendaciones están formuladas para proporcionar medidas tanto a corto plazo como a plazo más largo. Además, se contemplan medidas que se pueden tomar bajo políticas actuales, así como opciones que involucran posibles cambios – o cuando menos reinterpretaciones – de políticas existentes.

A pesar de la decisión de enfocarse principalmente en eventos climatológicos de corta duración, la Junta también decidió que no estaría cumpliendo con su misión si no reiterara su firme punto de vista que tendencias a largo plazo como la desertificación, sequías severas, inundaciones prolongadas y cambio climático, deben incluirse en la discusión de políticas a seguir ante desastres naturales.

Estos primos de cataclismos, de más lento actuar, pueden ser vistos, justificadamente, como desastres naturales que ocurren durante un periodo de tiempo más largo. Vistos de esta manera, se pueden evitar la complacencia, el fatalismo y – lo más importante – la falta de preparación.

También, un poco ajeno al alcance de este informe pero central a cualquier discusión de políticas sobre desastres naturales en *cualquier* lugar de los Estados Unidos, es la necesidad de examinar cuidadosamente el vínculo entre las acciones humanas y desastres naturales. Por ejemplo, ¿hasta qué punto la construcción de presas y diques anima a la gente a establecerse en llanuras susceptibles a inundación, potencialmente exacerbando el daño proveniente de inundaciones inducidas naturalmente si/cuando fallen las estructuras de control de avenidas? ¿Pueden ser las prácticas de uso de suelos tan responsables por daños de-

bidos a inundaciones e incendios como el agua y el fuego mismos? ¿De qué manera magnifican el efecto de desastres naturales, e incrementan las vulnerabilidades humanas, el crecimiento de poblaciones humanas en una región? ¿Podría mitigarse el impacto de eventos climatológicos severos mediante mejores políticas de planeación y desarrollo urbano?

El informe a continuación atiende estos temas de factor humano en la medida que afectan la calidad del medio ambiente, de conformidad con la misión de la Junta, mas no necesariamente desde una perspectiva socio-económica, que se apartaría de dicha misión. Estas preguntas también requieren respuestas comprensivas si las políticas federales de gestión ante desastres naturales, sean en la región fronteriza México-EE.UU. o en cualquier otra parte del país, van a ser verdaderamente comprensivas.



*La región fronteriza entre los Estados Unidos y México abarca cuatro estados americanos, seis estados mexicanos, y extensas tierras de los pueblos indígenas. Texas abarca aproximadamente las dos terceras partes de la frontera de 1,952 millas (3,140 kilómetros), demarcada por el Río Bravo. (Fuente: Harry Johnson, Universidad Estatal de San Diego)*



# SECCIÓN Uno

## Efectos de los Desastres Naturales Sobre la Frontera México-EE.UU.

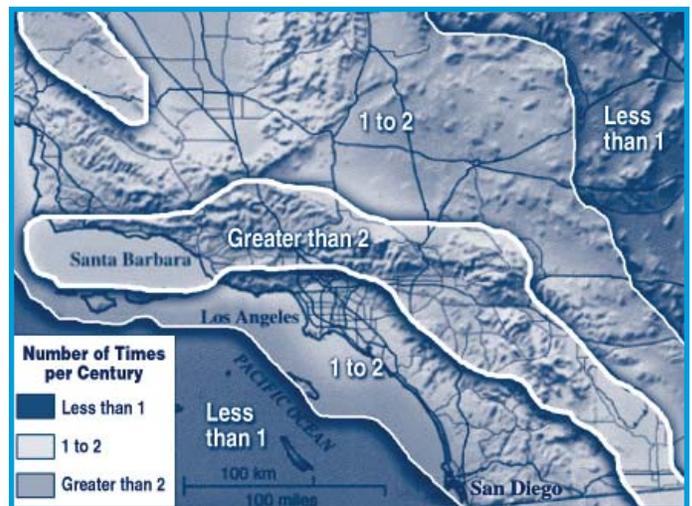
### Desastres Naturales Efectos Sobre el Entorno de la Región

Huracanes, inundaciones, tornados, movimientos telúricos, deslaves e incendios forestales representan riesgos para los habitantes de la frontera México-EE.UU. Aun cuando inundaciones, incluso en áreas desérticas, pueden representar la amenaza más común, obviamente otros tipos de desastres pueden causar tanto o más daño. La amenaza de movimientos telúricos es especialmente marcada en California como resultado de la alta actividad tectónica, pero también han ocurrido movimientos telúricos en Texas. La mayor amenaza en Texas proviene de tornados, pero éstos también se dan en otras partes de la región. Los incendios pueden ocurrir en cualquier punto a lo largo de la frontera.

Del lado mexicano, una infraestructura urbana y de control de avenidas menos desarrollada, así como asentamientos en laderas con pendientes pronunciadas y áreas susceptibles de inundaciones, hacen que los asentamientos mexicanos sean más vulnerables a los efectos de inundaciones, movimientos telúricos, deslaves y tornados que sus ciudades hermanas estadounidenses. Por otro lado, las poblaciones fronterizas mexicanas pueden estar bajo menor riesgo de incendios forestales ya que la tendencia es dejar que estos ardan naturalmente, sin supresión, lo cual evita el acumulamiento peligroso de materia combustible que ocurre del lado norte de la frontera. Adicionalmente, existen mayores actividades de apacentamiento de ganado y de retiro de leña en los alrededores de asentamientos fronterizos mexicanos.

La historia reciente ha demostrado muy claramente la vulnerabilidad persistente de la región fronteriza ante desastres naturales. Por ejemplo, en octubre del 2007 incendios forestales arrasaron el sur de California, destruyendo 2,000 viviendas y causando más de dos mil millones de dólares en daños. Aunque la atención se ha enfocado, debidamente, en el impacto inmediato sobre las comunidades afectadas, el impacto ecológico aún no ha sido evaluado de acuerdo a *The Nature Conservancy*, organización que no persigue fines de lucro.

Inundaciones también han seguido azotando la región, con ejemplos recientes en Arizona/Sonora y en Texas/Chihuahua. En agosto del 2007, tormentas locales de gran intensidad mandaron una gran avenida de agua por el Arroyo Nogales, un arroyo revestido con concreto y a través del cual fluyen aguas negras de Nogales, Sonora atravesando el corazón de su ciudad hermana de Nogales, Arizona. El canal sufrió daños extensos en los Estados Unidos. Se arrasó un segmento de 116 pies (más de 35 metros) del lecho del arroyo, y se detectó un hueco masivo detrás del muro poniente del canal. Más preocupante fue el hecho de que el daño dejó expuesta una línea de drenaje



*Número de movimientos telúricos por siglo que serán de suficiente magnitud como para ocasionar daños. Dado que este mapa se refiere a movimientos del firme rocoso y no considera incrementos de movimientos en tierra suave, se subestima la cantidad de movimientos por siglo que ocasionan daños en cuencas y valles. No necesariamente son "seguras" las áreas de colores fríos en el mapa, ya que aun allí pueden ocasionalmente darse movimientos telúricos dañinos. (Fuente: página de Internet del U.S. Geological Survey Earthquake Hazards Program)*

internacional debajo del lecho del canal, generando el gran riesgo de que la línea se rompiera, con el potencial de inundar partes centrales de Nogales, Arizona con aguas residuales, o contaminar el Río Santa Cruz. Cuadrillas trabajaron arduamente para hacer reparaciones de emergencia, aun cuando se acercaban otras tormentas. El Gobernador emitió una Declaratoria de emergencia, autorizando el uso de tropas de la Guardia Nacional de ser necesario. Un año antes, durante el verano del 2006, inundaciones severas en la región de El Paso, Texas y Ciudad Juárez, Chihuahua causaron más de \$100 millones de dólares en daños, lo que llevó a declarar El Paso zona federal de desastre.

Tornados también han figurado en la historia reciente de la región. En abril del 2007 un par de tornados tocaron tierra en Eagle Pass, Texas, y la vecina Piedras Negras, Coahuila. Además de extensos daños a propiedades, el saldo incluyó siete muertos en Eagle Pass y tres en Piedras Negras, con decenas lesionadas en las ciudades hermanas. Tornados no son nada frecuentes en esta parte de la frontera; son más comunes más al oriente en el Condado de Cameron, el condado más al sur del Estado de Texas. Este condado colinda al oriente con el golfo de México, lo cual lo hace más vulnerable a eventos meteorológicos extremos. No se han registrado muertes en el Condado de Cameron en datos recopilados sobre tornados en los últimos 55 años, pero se anticipa que crezcan las pérdidas tanto en propiedades como en vidas en la medida que continúe creciendo la región, y pase de ser zona rural agrícola a ser un corredor altamente poblado de comercio y manufactura.

A continuación se examina en mayor detalle la manera en que desastres naturales continúan afectando el medio ambiente de la región.

## Movimientos Telúricos, Derrumbes y Deslaves

Los movimientos telúricos siguen siendo un hecho de la vida cotidiana a lo largo de la porción California-Baja California de la frontera EE.UU.-México. Pueden ocurrir en cualquier momento, sin aviso. Además de las pérdidas materiales y humanas que causan, los movimientos telúricos representan amenazas específicas al medio ambiente, incluyendo la destrucción de infraestructura como caminos y puentes, tuberías de conducto (petróleo, gas, etc.), refinerías, plantas de tratamiento de aguas residuales, instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas, presas, diques y canales.

Los movimientos telúricos son una de las causas principales de deslaves, en particular cuando el suelo está saturado con humedad debido a lluvias intensas. Zonas con laderas pronunciadas, tales como la región San Diego-Ti-

### Historia de la Región Fronteriza:

#### **Movimientos telúricos en el Valle Imperial y Más Allá**

El Valle Imperial es una de las áreas de mayor actividad sísmica en California. Movimientos telúricos de magnitud 6 o mayor han ocurrido en 1915, 1940, 1979, y 1987. El sismo de mayor magnitud fue de 6.7 en 1940, donde fallecieron 7 personas. Las fuerzas geológicas que causaron los movimientos telúricos del 23 y 24 de noviembre de 1987, son las mismas que separaron a Baja California del resto de México para formar el Mar de Cortés. Movimiento en la falla Imperial también causó daño al sistema de irrigación en el Valle Imperial. El Canal Todo Americano, que conduce agua del Río Colorado al Valle Imperial, sufrió daños muy severos. Al oriente de Calexico, el terremoto derrumbó diques a ambos lados del canal. En algunos lugares los bancos de tierra se asentaron hasta más de 1 metro.

También han ocurrido movimientos telúricos en otras partes de la región fronteriza. Por ejemplo, en 1995 hubo un terremoto de magnitud 5.3 en la zona de Alpine-Marathon, en el suroeste de Texas. El mayor terremoto ocurrido en la historia de esta región fue en 1931 cerca de Valentine, Texas, de magnitud 6.4.

juana, son especialmente susceptibles a deslaves durante movimientos telúricos y después de incendios forestales, cuando ha sido destruida la vegetación en las laderas y estas son vulnerables a los efectos de las tormentas. Una vez que ocurre un deslave o derrumbe, las actividades de recuperación y reconstrucción se pueden ver limitadas por falta de cobertura de seguros; las aseguradoras consideran estos desastres “movimientos de suelos” y, por lo tanto, deslaves no se encuentran cubiertos bajo pólizas básicas de seguro de propiedad. Aun cuando pueda haber cantidades importantes disponibles por parte de aseguradoras después de un huracán o un incendio, deslaves, al igual que movimientos telúricos, no generarán pago salvo que el propietario individual haya optado por adquirir cobertura adicional. Las repercusiones de esta falta de cobertura tienen como consecuencia que temas ambientales tales como la contaminación del agua, derrames de sustancias químicas, y otros problemas ambientales no sean atendidos por falta de fondos.

## Incendios Forestales

Los incendios forestales son causados por relámpagos o por causa humana, ya sea por accidente o deliberadamente. Los incendios cumplen con importantes funciones ecológicas a las cuales los residentes fronterizos se han adaptado desde hace siglos. Algunos pueblos indígenas de la región usaban el fuego como herramienta de gestión de suelos, al igual que lo hicieron posteriormente rancheros

mexicanos y norteamericanos. La supresión de incendios se ha convertido en una práctica regular desde el siglo pasado, en la medida que el combustible representado por pastos, arbustos y árboles se acumula hasta niveles peligrosos. En años recientes, ranchos del lado estadounidense de la frontera ubicados en áreas de pastizales, matorrales y bosques han sido subdivididos en “ranchitos”, incrementando la población rural y por tanto la exigencia de supresión de incendios para proteger dichas propiedades.

### Historia de la Región Fronteriza: *Incendio “Cedar” en San Diego, 2003*

Uno de los mayores incendios en la historia del sur de California, el cual se inició el 25 de octubre del 2003, consumió un total de 280,278 acres (113,425 hectáreas) durante 22 días. La causa del incendio fue una fogata encendida por un cazador para indicar su ubicación a su compañero de cacería, de quien se había separado. Dadas las condiciones secas de la vegetación aledaña – principalmente chaparral – en combinación con los vientos de Santa Ana, el incendio denominado “Cedar” se propagó rápidamente.

El Departamento Forestal y de Protección contra Incendios del Estado de California, el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los EE.UU., gobiernos locales del sur de California, departamentos de bomberos tribales, y varias agencias de apoyo proporcionaron apoyo en el esfuerzo por contener el incendio. Corporaciones mexicanas que participan en el Consejo Fronterizo de Organismos contra Incendios (*Border Agency Fire Council*) (véase la sección intitulada “Enfoque sobre Alianzas Prometedoras”) cruzaron la frontera para brindar apoyo. Adicionalmente, la Agencia Federal de Gestión de Contingencias (*Federal Emergency Management Agency* o *FEMA*) aportó fondos para cubrir el 75% del costo total en función de la aprobación por parte del Presidente Bush del Programa de Subvenciones de Apoyo en Gestión de Incendios (*Fire Management Assistance Grant Program*), y su declaratoria de desastre federal en respuesta a la solicitud de apoyo por parte del entonces Gobernador Gray Davis.

Aparte de la incineración de bosques, las consecuencias al medio ambiente fueron dramáticas. Los escurrimientos de aguas en tormentas, normalmente absorbidas por suelos bien cubiertos con vegetación, se incrementaron en aproximadamente 12’675,000 pies cúbicos (358,900 metros cúbicos) como resultado de la pérdida de vegetación. Un estudio efectuado por el grupo *American Forests* estima que la retención del escurrimiento adicional para proteger la infraestructura existente tendría un costo de \$25’350,000. También se encontraron rastros de cenizas en los escurrimientos. El Condado de San Diego erogó aproximadamente \$6.5 millones de dólares en retiros de escombros tóxicos y peligrosos al prepararse para la siguiente temporada de lluvias, en su esfuerzo por reducir la contaminación de fuentes de agua cercanas.

Dentro de los confines de la ciudad de San Diego afectados por el incendio Cedar, se perdió el 49 por ciento de la cubierta o copas de los árboles, que extrae aproximadamente 315,000 libras (142,900 kilogramos) de contaminantes del aire al año. *American Forests* estima el valor anual de la pérdida en unos \$800,000.

El incendio también tuvo su costo en vidas y salud humanas. Se reportaron quince decesos entre civiles, entre los cuales se cuentan dos bomberos y un varón no identificado que se cree era un transeúnte. De 1,478 bomberos en total, 104 resultaron lesionados.

Como es el caso en muchos incendios forestales descontrolados, los efectos del incendio Cedar sobre el ecosistema fueron complejos. Una subespecie de trucha arco iris nativa a la costa, con un rango de actividad altamente restringido, quedó completamente eliminada en el medio silvestre. Por fortuna, un grupo de 16 peces había sido colocado en un acuario del Centro de Naturaleza de Chula Vista poco antes del incendio. El hábitat de otras tres especies listadas bajo la Ley Federal de Especies en Peligro (*Federal Endangered Species Act*) quedó afectado mas no completamente destruido: el Vireo de Bell (*Vireo bellii pusillus*), el pájaro cantor o perlita de California (*Poliophtila californica californica*), y la mariposa Quino checkerspot (*Euphydryas editha quino*). El pájaro cantor depende de un tipo de arbusto bajo que responde bien ante el fuego y se regenera completamente en dos o tres años después de un incendio. Los incendios juegan un papel importante al proporcionar diversidad a ciertas comunidades vegetativas. Los pastos y matorrales que renacen después de un incendio forestal proporcionan fuentes de alimento y protección a especies que no están bien adaptadas a bosques. Claramente, el incendio Cedar fue un enorme desastre para quienes sus hogares se encontraron a su paso. El ciclo de incendio, regeneración y renacimiento es una realidad peligrosa para comunidades establecidas en los bosques y chaparrales del sur de California.

Las personas que viven en estas residencias aisladas, tanto en terrenos particulares como tribales, ejercen mayor presión política para que se supriman todos los incendios. Cuando eventualmente arda el combustible presente, sea por relámpago o actividad humana, los resultados pueden ser catastróficos.

Un aspecto sui géneris de las causas de incendios en la frontera es el incremento en actividades ilegales. Administradores del Bosque Nacional Cleveland, en el sur de California, han notado un vínculo directo entre incendios forestales y la presencia de migrantes indocumentados y narcotraficantes. En la medida que aumentan las actividades ilegales, aumentan también las actividades policiales. La causa principal de estos incendios son fogatas ilegales, pero cigarrillos descartados sin apagar y chispas generadas por maquinaria y vehículos también son causa de incendios. Se ha sugerido que traficantes han causado incendios deliberadamente para evadir a las autoridades, y que otros han iniciado incendios para eliminar vegetación densa que oculta a migrantes y actividades de los traficantes.

Aun cuando muchos de los ecosistemas de la región fronteriza se han adaptado al fuego como una parte natural del proceso de regeneración y crecimiento, los incendios reducen los recursos disponibles durante un periodo de tiempo, y a veces hasta pueden destruir recursos culturales. Los bosques se regenerarán, pero a raíz de un incendio desaparecen la leña y los forrajes. Los hábitat silvestres cambian, paisajes se alteran, y quedan comprometidas las funciones para beneficio de los seres humanos de las cuencas hídricas. Durante e inmediatamente después de un incendio, se liberan al medio ambiente – aire, agua y suelos – materiales peligrosos y contaminantes. Además, el humo y otras emisiones contienen contaminantes que pueden causar problemas importantes de salud, especialmente en las poblaciones vulnerables como son menores de edad, personas de la tercera edad, y asmáticos.

Con frecuencia, los efectos secundarios y potencialmente de largo plazo de los incendios son peores que los incendios mismos. Estos efectos secundarios incluyen un potencial más elevado de inundaciones, flujos de escombros, y deslaves; mayor erosión; la introducción de especies invasoras; cambios en la calidad del agua; y una reducción en el acceso a áreas de recreo.

## Tornados, Huracanes, e Inundaciones

Los tornados son visitantes no bienvenidos a la región fronteriza, en particular en la frontera entre Texas y México en el extremo sur del llamado “callejón de tornados” (“*tornado alley*”). Los tornados son causados por el choque

entre masas de aire caliente y frío, y pueden desencadenar impactos severos sobre el medio ambiente, en especial cuando alcanzan alguna instalación o estructura que contenga materiales peligrosos o tóxicos. Al igual que en otros desastres naturales, la limpieza posterior a un tornado de escombros y otros residuos es un proceso de mano de obra intensiva que incluye la segregación de residuos para su disposición adecuada, ya sea a un relleno sanitario municipal o a instalaciones industriales o de residuos peligrosos.

Aun cuando gran parte de la frontera entre los EE.UU. y México es desierto, paradójicamente, la región también padece huracanes e inundaciones devastadoras periódicas. Los huracanes no solo conllevan daños por viento sino también oleajes devastadores por tormentas costeras, lluvias pesadas tierra adentro, y tornados. Por ejemplo, los estados de Texas y su vecino mexicano Tamaulipas – con aproximadamente 800 millas (1,300 kilómetros) de costa en el Golfo de México – son especialmente vulnerables. De hecho, durante el siglo XX el Condado de Cameron en Texas, localizado sobre el golfo de México en la frontera EE.UU. – México, sufrió siete huracanes, incluyendo cinco que tocaron tierra directamente en el Condado. Además de Texas, también han sido afectadas por huracanes partes de California, Arizona y Nuevo México.

Quizás paradójicamente, las inundaciones siguen siendo una de las amenazas de desastre natural más comunes en la región fronteriza. El Río Bravo, frontera entre los EE.UU. y México a lo largo de 1,254 millas (2,018 kilómetros), ha experimentado ciclos históricos tanto de sequía como de inundaciones devastadoras. Aunque la precipitación en general de la región es relativamente baja en comparación con otras partes de los EE.UU., la lluvia frecuentemente se da en eventos climatológicos breves pero intensos, de donde inundaciones repentinas son comunes en el desierto. En el clima mediterráneo costero de California y Baja California, la única zona en Norteamérica con dicho clima, gran parte de la precipitación anual se da en unas cuantas tormentas intensas en invierno, las cuales generalmente producen elevados escurrimientos e inundaciones.

Como se mencionó anteriormente, El Paso, Texas; Ciudad Juárez, Chihuahua; y el Condado de Doña Ana de Nuevo México, siguen en peligro de padecer inundaciones más de un año después de que intensas tormentas locales causaran extensas inundaciones urbanas en agosto del 2006. Aunque algunos diques y estructuras de drenaje inadecuadas han sido reparados, aún queda mucho trabajo por hacer, en particular en Ciudad Juárez donde diques inadecuados representan una amenaza a los habitantes cercanos.

Además de la destrucción de propiedades y los problemas de salud asociados con muchos tipos de desastres

### Historia de la Región Fronteriza: *Balada de la Inundación de Nogales en 1930*

Desde hace mucho tiempo los residentes fronterizos han registrado eventos locales de importancia mediante *corridos* (baladas populares). Lluvias torrenciales y una inundación la tarde del 7 de agosto de 1930 cayeron sobre Ambos Nogales (poblaciones vecinas estadounidense y mexicana, ambas de nombre Nogales). Siete personas murieron y 100 viviendas fueron destruidas en Nogales, Sonora; la ciudad estadounidense sufrió ocho muertes y 3,000 personas quedaron sin hogar. El evento se registró en un *corrido* de G. Guzmán, "Inundación de Nogales", grabado en enero de 1931. Escrito desde la perspectiva de Nogales, Sonora, el *corrido* habla de la destrucción y la respuesta de las autoridades, incluyendo ayuda del lado norteamericano de la frontera:

A mil y novecientos treinta  
pongan muy bien su atención  
pues en Nogales, Sonora,  
había una inundación.

A la una de la tarde  
un jueves tengo presente,  
azotó una tempestad  
donde murió mucha gente.

...

A las cuatro de la tarde  
pues vuelve la tempestad,  
se prolongó por tres horas  
destruyendo la ciudad.

...

Para no cantar a ustedes  
les ha de dar compasión,  
de ver la gente en la calle  
corriendo sin dirección.

Hasta hoteles y tiendas  
Muchas estaban destruidas,  
y también muchas personas  
allí perdieron sus vidas.

...

Ayudó la Legión de Honor,  
la Cruz Roja Americana,  
que fueron a dar auxilio  
a la ciudad Mexicana.

Fuente: *Corridos & Tragedias de la Frontera, Mexican-American Border Music, Vol. 6 & 7, Arhoolie Folklyric 719/720, 1994.*

naturales, inundaciones pueden también contaminar las fuentes de agua potable, rebasar la capacidad de plantas de tratamiento de aguas residuales, e inundar la infraestructura ambiental urbana y terrenos agrícolas. Aguas contaminadas pueden contribuir a riesgos a la salud tales como contaminación bacteriana, y mosquitos que se crían

en aguas estancadas pueden ser portadores de diversos tipos de enfermedades (véase la sección intitulada "Efectos Sobre la Salud Humana en la Región"). Los vientos y las inundaciones también pueden devastar el hábitat importante para especies nativas.

## Vulnerabilidades a Daños por Inundaciones

Al igual que incendios forestales, inundaciones son eventos de ocurrencia natural que pueden causar daños importantes a la vida y propiedades humanas, especialmente cuando se agudizan por factores adicionales como la urbanización.

**Crecimiento poblacional.** Inundaciones en la región fronteriza suelen ser especialmente devastadoras debido a patrones de desarrollo urbano. El acelerado crecimiento de la población, especialmente en comunidades mexicanas, con frecuencia rebasa la capacidad del gobierno de proporcionar servicios tales como vialidades, sistemas de drenaje, e infraestructura de aguas residuales. Además, la tierras susceptibles a inundación y áreas de drenaje por parte de la población y rutas de transporte, agudizan enormemente los problemas de inundaciones. Cuando la gente se asienta o lleva a cabo otras actividades en tierras susceptibles a, y cuando usan cauces naturales de drenaje (que se encuentran secos la mayoría del tiempo) como vialidades, las consecuencias pueden ser devastadoras durante tormentas. Por ejemplo, en Ciudad Juárez, Chihuahua, tras las inundaciones del 2006, funcionarios de gobierno ofrecieron reubicar a residentes quienes han construido sus hogares en zonas de alto riesgo de inundación. Aunque muchos se han mudado, algunos se niegan a reubicarse, prefiriendo permanecer en zonas de alto riesgo.

**Diseño problemático de infraestructura de aguas residuales.** En algunas comunidades fronterizas, la infraestructura para aguas residuales consiste de sistemas de recolección por gravedad, situadas en zonas bajas que hacen estas comunidades especialmente susceptibles a daños por inundaciones. Un ejemplo de esto se encuentra en Nogales, Sonora; de acuerdo a un estudio de Frontera 2012 (véase la sección intitulada "Acuerdos Binacionales"), con frecuencia tuberías de aguas residuales en esta comunidad están colocadas junto a canales de desagüe. Cuando los canales se llenan con aguas pluviales, las uniones de las tuberías se separan y las tuberías se llenan de arena, causando aun más rupturas flujo abajo. Es así como inundaciones ocasionan derrames de aguas residuales. Y el sedimento también impacta la operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales.

En atención a estos problemas, el Grupo de Trabajo Arizona-Sonora de Frontera 2012 sobre Calidad del Agua recomienda financiar la planeación de un programa estructural de gestión y control, tanto físico como administrativo, de inundaciones. Los componentes estructurales físicos incluirían sistemas de filtrado, lagunas, y almace-

namiento de aguas pluviales (en otros lugares suelen consistir de diques, muros de contención y presas), mientras que el aspecto administrativo atendería la planeación de uso de suelos, conservación de tierras, y programas de gestión. El criterio imperante consiste en que, al orientar el desarrollo a zonas no propensas a inundaciones, las comunidades pueden ahorrarse la erogación en soluciones estructurales costosas.

**Infraestructura inadecuada de control de avenidas.** Otro problema que hay que afrontar es la falta de recursos a nivel municipal y federal para el mantenimiento de la infraestructura de control de avenidas. Muchas ciudades fronterizas tienen sistemas de control de aguas pluviales inadecuados o inexistentes. Esto es especialmente evidente en ciudades fronterizas mexicanas, donde dichas inversiones son difíciles y no siempre de la más alta prioridad debido a: (1) una mala o inexistente planeación de la expansión urbana, y (2) presupuestos limitados para servicios de agua y drenaje. En otras comunidades fronterizas, hay infraestructura con gran necesidad de reparación, como diques. Este problema quedó claramente resaltado en el 2007, al estarse llevando a cabo el programa de Modernización de Mapas de Inundaciones de la FEMA del Departamento de Seguridad Nacional (*U.S. Department of Homeland Security*). Se estableció este programa para mejorar y actualizar los mapas de identificación zonas sujetas a inundación. Se utilizan estos mapas para identificar y delimitar zonas bajo peligro de inundación, y establecer primas de seguros contra inundaciones en las comunidades respectivas. También proporcionan apoyo a esfuerzos locales de planeación, preparación y respuesta ante contin-



*Inundación del verano del 2006 en el Condado El Paso, mostrando automóviles y casas dañadas. Inundaciones severas en la región de El Paso, Texas, y Ciudad Juárez, México, ocasionaron más de \$100 millones de dólares en daños, y El Paso fue declarado zona de desastre federal. (Fuente: Federal Emergency Management Agency)*

gencias, y gestión de recursos naturales (véase [www.fema.gov/plan/prevent/fhm/mm\\_main.shtm](http://www.fema.gov/plan/prevent/fhm/mm_main.shtm)).

En la actualidad la FEMA está preparando Mapas Digitales de Primas de Seguros Contra Inundaciones (DFIRMs por sus siglas en inglés) para condados determinados en los Estados Unidos, incluyendo varios en la región fronteriza EE.UU. – México. Como parte de este proceso, la FEMA ha solicitado a aquellas entidades que operan y mantienen sistemas de control de avenidas, que certifiquen que dichos sistemas proporcionan protección adecuada contra un evento de inundación de probabilidad anual del 1% - esto es, una inundación con una probabilidad del 1 por ciento de ocurrir en un año dado (con frecuencia llamada la inundación de 100 años). En varios casos estas entidades han reportado a la FEMA, tras evaluar su infraestructura de control de avenidas, que no se encuentran en condiciones de certificar que sus sistemas son adecuados.

Funcionarios locales y propietarios en estas comunidades han expresado su preocupación acerca de las zonas de inundación identificadas en sus comunidades, y lo que estas implican. Citan su preocupación por el hecho de que se requiere a los propietarios adquirir un seguro contra inundaciones, y que dicha designación haga sus comunidades menos atractivas para empresas que vienen de fuera e inhiba su crecimiento económico.

Algunas comunidades ya han tomado los primeros pasos para atender estas preocupaciones. Por ejemplo, la Comisión del Condado de Doña Ana en Nuevo México aprobó una resolución conminando a demorar el proceso de elaboración del mapa de inundación en el condado hasta en tanto se pudieran atender ciertas preguntas y preocupaciones. El condado y otras entidades han cuestionado la precisión del modelo y mapas de inundación de la FEMA. Independientemente de la metodología utilizada para modelar el riesgo, se necesita reestablecer la integridad de los proyectos de control de avenidas a lo largo de la frontera. Entidades como la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (USIBWC por sus siglas en inglés) y el Distrito de Drenaje #1 del Condado de Hidalgo (Texas) están trabajando para elevar y rehabilitar segmentos deficientes de diques del Río Bravo, para cumplir con los requisitos de certificación de la FEMA. Se anticipa que terrenos aledaños a diques reparados y certificados antes de finalizar los mapas de la FEMA sean retirados de las zonas de peligro de inundación en dichos mapas, y exentados de la adquisición obligatoria de seguro contra inundación.

**Vivienda, normatividad de usos de suelos.** Como se mencionó en la introducción, con frecuencia se construyen las viviendas de escasos recursos con materiales que no cumplen con estándares de construcción. Además, suelen construirse en arroyos (corredores naturales de de-

sagüe o caletas intermitentes) u otras zonas bajas y vulnerables, poniendo a muchos en riesgo. Sin embargo, y por diferentes razones, gobiernos locales suelen estar renuentes a requerir la reubicación de estos residentes. Aunados a estos temas relacionados con vivienda popular, en algunas comunidades se han otorgado permisos para desarrollos de vivienda de clase media en arroyos. Esta situación se ha colocado en primera plana en El Paso, Texas, donde activistas comunitarios se oponen al concepto. Es de notar que la construcción en llanuras sujetas a inundaciones puede ser aceptable en algunos casos, siempre y cuando los habitantes tomen ciertas medidas como adquirir un seguro contra inundaciones, y elevar el nivel de sus casas.

Ciudades fronterizas mexicanas como Tijuana y Piedras Negras afrontan enormes dificultades para evitar asentamientos formales e informales en lechos mayores de ríos (susceptibles de inundación), arroyos, y laderas vulnerables. La normatividad de usos de suelos suele ser inadecuada, y su aplicación tiende a serlo aún más. Luego también, diferentes niveles de competencia gubernamental hacen algunas acciones difíciles o hasta imposibles. Por ejemplo, la Comisión Nacional del Agua (CNA), dependencia federal, es la propietaria del cauce y lecho mayor en el sistema del Río Alamar-Tijuana, mas no evita el uso no autorizado de dichos terrenos. El Municipio de Tijuana, que quisiera evitar asentamientos irregulares en dichas zonas, carece de autoridad legal para hacerlo. Como resultado, la gente establece asentamientos informales en los lechos de los arroyos y en la llanura de inundación, los cuales son los más afectados por tormentas de invierno severas y con las consecuentes pérdidas de vidas y daños considerables a sus propiedades.



## Pasos a Seguir Para Atender Vulnerabilidades por Inundaciones

***Dar tiempo para completar las mejoras a los diques antes de finalizar los Mapas Digitales de Primas de Seguros Contra Inundaciones.*** Ya se están llevando a cabo mejoras para controlar inundaciones en algunas partes de Nuevo México y Texas. La Agencia Federal de Gestión de Contingencias (FEMA) debe esperar hasta que se terminen estos proyectos antes de finalizar los Mapas Digitales de Primas de Seguros Contra Inundaciones.

***Apoyar el desarrollo y uso de modelos más sofisticados para preparar mapas más precisos de riesgo de inundación.*** La FEMA y entidades afectadas deben tener flexibilidad en el cumplimiento con fechas límites de elaboración de modelos y mapas, para obtener los mapas más precisos posibles.

### Historia de la Región Fronteriza: *Huracanes con Efectos Transfronterizos*

Una misma tormenta puede afectar a muchas comunidades tanto en los EE.UU. como en México, incluso comunidades que se encuentran lejos de la frontera. Por ejemplo, el huracán Gilberto de 1988 fue histórico. Tras golpear la isla de Jamaica y la península de Yucatán, Gilberto tocó tierra por última vez como huracán de Categoría 3 con vientos de 125 millas (200 kilómetros) por hora cerca de La Pesca, Tamaulipas, a unas 150 millas (230 kilómetros) al sur de Brownsville, Texas. Causó los peores daños en Monterrey, Nuevo León, a unas 175 millas (300 kilómetros) tierra adentro, donde las lluvias torrenciales e inundaciones causaron 150 muertes. La tormenta luego viró al norte, generando tornados en San Antonio y Del Rio, Texas, y causando dos muertes.

El huracán de leyenda en la región fue Beulah, en 1967. De Categoría 3 al tocar tierra, entró por Brownsville el 20 de septiembre con vientos de 136 millas (220 kilómetros) por hora. Al proceder tierra adentro, depositó hasta 35 pulgadas (89 centímetros) de lluvia en la cuenca del Río Bravo – la cual ya estaba saturada por lluvias del mes anterior. Las inundaciones resultantes causaron daños severos en Harlingen, Texas, y en el aeropuerto de McAllen, Texas. Se inundaron más de 20,000 acres (8,000 hectáreas) de tierras agrícolas. También en México fueron severos los daños urbanos y agrícolas. De acuerdo al Servicio Nacional Meteorológico de los EE.UU., se inundaron todos los ríos y arroyos al sur de San Antonio, Texas. La tormenta también generó 95 tornados en Texas, un récord, incluyendo uno en Palacios a 250 millas (400 kilómetros) de distancia, que causó 4 muertes.



*El Huracán Beulah tocó tierra el 20 de septiembre de 1967 en Brownsville, Texas, con vientos de 136 millas por hora (219 Km. /h). Al proceder tierra adentro, depositó hasta 35 pulgadas (89 cm.) de lluvia en la cuenca del Río Bravo. La tormenta también dio origen a 95 tornados en Texas, cifra que no ha sido superada a la fecha. Se muestra a Harlingen, Texas bajo el agua, con el Arroyo Colorado al centro de la imagen. (Fuente: Condado Hidalgo, Texas)*

***Alentar la cooperación local, estatal, federal y binacional en temas de control de avenidas.*** Proyectos de control de avenidas suelen estar sujetas a diferentes jurisdicciones y dependencias de ambos lados de la frontera. Por ejemplo, la certificación de los diques del Río Bravo en el Paso, Texas requiere de la cooperación de la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (USIBWC; dependencia federal), la Ciudad de El Paso, y un distrito local de irrigación. Aun cuando la USIBWC mantiene los diques de control de avenidas del Río Bravo, las otras entidades tienen estructuras de desagüe que entran al río a través de los diques. Para cumplir con los criterios de certificación de la FEMA, estas entidades deben tener acuerdos celebrados para operaciones coordinadas de estas estructuras, en caso de una inundación.

***Apoyar la cooperación técnica y ayuda financiera a México para mejoras necesarias en control de avenidas.*** El sistema de diques en la porción internacional del

Río Bravo está diseñado para manejar una inundación de magnitud determinada internacionalmente, de tal manera que tanto los Estados Unidos como México comparten igualmente los riesgos y beneficios de proyectos de control de avenidas. En la medida que los Estados Unidos avanza con planes para restaurar segmentos degradados de diques a su diseño original, se deben compartir los datos y modelos apropiados con México.

***Desarrollar enfoques comunes a la gestión de cuencas hídricas urbanas en ciudades hermanas.*** El Gobierno Federal de los EE.UU. debe trabajar con las contrapartes mexicanas, y con agencias binacionales, para proporcionar liderazgo y apoyos técnicos y financieros a comunidades locales para que desarrollen enfoques comunes al uso de suelos, códigos de construcción, y estructuras de control de avenidas en áreas vulnerables de las ciudades hermanas. (Este concepto es el componente urbano de la

### Historia de la Región Fronteriza: *Inundaciones y Tormentas de Nota*

**Río Colorado, 1905**—Una avenida de agua rebasó la desviación temporal del Río Colorado, construida para reemplazar el agua del Canal Imperial que se había bloqueado. El Río Colorado cambió su curso y fluyó hacia la Depresión de Salton (sitio del otrora Lago Calahuilla), creando el Mar de Salton actual.

**Río Colorado, 1909**—25.3 millones de acres-pie (31,200 millones de metros cúbicos) pasaron por la Presa Laguna, río arriba al norte de Yuma, Arizona, cerca de la frontera entre México y los EE.UU. Esta cantidad de agua fue suficiente como para llenar el actual Lago Powell al 94 por ciento.

**Río Tijuana, 1916**—Una tormenta mayor causó inundaciones de importancia en el Río Tijuana y zonas adyacentes de Baja California y el sur de California. Se destruyeron casas, granjas, presas y transporte, y hubo pérdidas de vida.

**Río Bravo, 1932**—La inundación se originó en los Ríos Pecos y Devils en los Estados Unidos, con flujo pico de 350,000 pies cúbicos (9,900 metros cúbicos) por segundo en Laredo. Como resultado de esta tormenta, los EE.UU. y México firmaron un acuerdo para desarrollar un plan coordinado de control de avenidas.

**Río Bravo, 1954**—Esta inundación, la mayor desde 1865 y la segunda más grande desde 1746, ocurrió durante la sequía récord de Texas, alcanzando flujos de hasta 1 millón de pies cúbicos (28,300 metros cúbicos) por segundo en Del Rio, Texas, y Ciudad Acuña, Coahuila, y llenando la Presa Falcon, construida apenas el año anterior, lo cual evitó daños incontables río abajo.

**Río Bravo, 1967**—El Huracán Beulah trajo consigo enormes inundaciones del Río Bravo, causando 58 muertes y más de \$1,000 millones de dólares en daños en Harlingen y McAllen en Texas, y en Ciudad Mier y Camargo en Tamaulipas.

**El Sur de California, Baja California Norte, y el Suroeste de Arizona, 1976**—El Huracán Kathleen, un ciclón nacido en el Océano Pacífico, trajo lluvias torrenciales y vientos fuertes al norte de Baja California, el sur de California, y la zona desértica alrededor de Yuma. La vía de ferrocarril que unía Tijuana con el Valle Imperial quedó arrasada en varios lugares, y hubo muertes en la región de Yuma, Arizona. Se inundaron parcelas agrícolas en el Valle Imperial, y se elevó el nivel de Mar de Salton.

**Río Escondido, 2004**—El lecho de este río que normalmente se encuentra seco en Piedras Negras, Coahuila, al otro lado de la frontera de Eagle Pass, Texas, experimentó una avenida repentina de agua devastadora, que causó docenas de muertes y dañó cientos de casas. De acuerdo con reportes, el nivel del río se elevó más de 25 pies (8 metros) en tan sólo 15 minutos.

**El Paso, Texas; Ciudad Juárez, Chihuahua; y el Condado de Doña Ana, Nuevo México, 2006**—Lluvias intensas causaron severas inundaciones urbanas, al rebasarse la capacidad de los sistemas locales de drenaje pluvial. Una represa de contención de aguas pluviales en Ciudad Juárez estuvo en peligro de colapsarse, potencialmente inundando el centro de la ciudad de El Paso y obligando la evacuación de 1,500 habitantes del centro y sur de la ciudad. Para evitar que vuelva a ocurrir esta situación peligrosa, dicha represa ha sido clausurada.

gestión binacional de cuencas hídricas que la Junta ha recomendado en varios de sus informes anteriores.)

**Proporcionar educación y difusión comunitaria a habitantes en tierras susceptibles a inundación.** La oficina en Texas de la FEMA y el Programa Nacional de Seguros Contra Inundaciones del Estado de Texas visitaron condados fronterizos en Texas durante la primavera y el verano del 2007, informando a habitantes en tierras sus-

ceptibles a inundación de sus opciones, como por ejemplo elevar el nivel de sus casas y adquirir un seguro contra inundaciones. Este tipo de esfuerzo de difusión en colaboración debe continuar.

**Usar la Ley de Agua Limpia (Clean Water Act) para crear estrategias de Acción para Restauración de Cuencas Hídricas.** La Sección 319(h) de la Ley de Agua Limpia contempla un proceso dirigido por actores

interesados para evaluar la función de la cuenca. En el entorno mayormente semiárido de la frontera EE.UU.-México, se pueden aminorar las inundaciones implementando mejores prácticas en las cuencas. Aunque quizás no sea obvia la conexión entre el agua limpia e inundaciones, al examinar la cuenca hídrica como un todo se pueden desmenuzar los componentes de los impactos cumulativos. La construcción de viviendas en arroyos, la pavimentación, el

apacentamiento excesivo de ganado en cabeceras de ríos, o prácticas agrícolas no solamente alteran la calidad del agua, sino que también aumentan el escurrimiento en tormentas. Las comunidades fronterizas deben llevar a cabo un examen holístico de la problemática en su cuenca hídrica.



## Desastres Naturales

# Efectos Sobre la Salud Humana en la Región

Los principales efectos sobre la salud causados por desastres naturales incluyen lesiones y muertes causadas por objetos en el aire, fallas estructurales, inundaciones y avenidas repentinas de agua, e incendios forestales descontrolados. También hay muchos efectos secundarios. Los desastres naturales pueden ser causa de accidentes industriales, incluyendo derrames de sustancias peligrosas. También pueden causar interrupciones en el aprovisionamiento de alimentos y agua y los sistemas sanitarios, lo cual conduce a enfermedades infecciosas transmitidas en el agua. Además, pueden causar desplazamientos de la población a gran escala y enorme stress psicológico.

Las inundaciones y los movimientos telúricos interrumpen el transporte y su infraestructura, demorando la respuesta de las autoridades de salud pública y la evacuación de habitantes sin lesiones o enfermedades, y discapacitados. Los movimientos telúricos pueden causar el derrumbe de edificios, lo cual produce polvo y otros contaminantes atmosféricos. Como ya se hizo notar en esta sección, los incendios forestales también empeoran la calidad del aire, agudizando enfermedades tales como el asma. De hecho, la capacidad de toda la infraestructura de salud pública puede quedar completamente rebasada, sobre todo si hay destrucción de instalaciones o personal insuficiente.

Como también ya se ha mencionado en este informe, huracanes e inundaciones afectan los sistemas de agua potable y las plantas de tratamiento de aguas residuales, afectando así la salud humana vía patógenos transmitidos por agua que pueden causar enfermedades como fiebre tifoidea, cólera, leptospirosis, y hepatitis A. Si falla el suministro de electricidad durante mucho tiempo, el nivel de cloro en los sistemas de agua potable disminuye, y bajas en la presión del sistema pueden permitir la infiltración de contaminantes, obligando a los habitantes a hervir el agua o purificarla de alguna otra manera. Inundaciones pueden dejar aguas estancadas que propician la cría de

mosquitos, transmisores de enfermedades. Se pueden dañar rellenos sanitarios, contaminando suelos y aguas y esparciendo desechos sólidos, lo cual puede llevar a un incremento en la población de roedores portadores de enfermedades. Enfermedades transmitidas por vectores, aquellas transmitidas por insectos o animales, incluyen la malaria, el dengue, fiebre hemorrágica del dengue, fiebre amarilla, y el virus del Oeste del Nilo. El dengue, por ejemplo, generalmente aparece de 4 a 12 semanas después de una tormenta como resultado del tiempo necesario para la reproducción de mosquitos y la disponibilidad de un portador humano para transmitir la infección. Todas estas enfermedades están presentes a lo largo de la frontera, y aun cuando no representan un riesgo mayor a la salud



*Conexiones residenciales de drenaje como ésta en el Arroyo Nogales en Nogales, Sonora (al otro lado de la frontera de Nogales, Arizona) son particularmente vulnerables a eventos de altos niveles en el cauce durante la temporada de monzón en verano. Cualquier daño a estas conexiones por inundaciones puede resultar en descargas de aguas residuales sin tratamiento en vías hídricas binacionales. (Fuente: Departamento de Calidad Ambiental del Estado de Arizona)*

en este momento, sí requieren de monitoreo constante. Y pueden llegar a ser causa de preocupación mayor como consecuencia de un desastre natural de importancia en la región fronteriza.

Los desastres naturales afectan de manera especial a los habitantes de la región fronteriza de escasos recursos,

### Promotoras – Elementos Claves del Equipo Médico de Respuesta en Desastres

“Promotoras”—también llamados “promotores” para incluir varones—son miembros conocidos y respetados del equipo de salud en la comunidad fronteriza EE.UU. – México. Son capacitados por profesionales en materia de salud, y asumen el papel clave de comunicar temas de salud y métodos de prevención de enfermedades a las familias en sus hogares (véase el Séptimo Informe de la Junta, “La Salud Ambiental Infantil”). Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado, Ambos Nogales, y El Paso-Ciudad Juárez son ejemplos de ciudades hermanas en la frontera donde se está utilizando este esquema de promotoras.

Las promotoras son un componente clave del equipo de salud en muchas comunidades fronterizas, en especial en aquellas donde el español suele ser el idioma principal en la familia. De hecho, la tradición de las promotoras está enraizado en las comunidades fronterizas de México, y en Estados Unidos se le ve cada vez más y más como una herramienta extremadamente eficaz. Por su credibilidad en la localidad, las promotoras pueden hacer llegar información culturalmente delicada a las familias, así como recopilar información sobre el estado de salud de las familias. También tienen el potencial de ser elementos claves para responder a las necesidades de salud a raíz de un desastre natural.

En Arizona, por ejemplo, se están capacitando a promotoras sobre técnicas de preparación y respuesta ante contingencias, y se les está vinculando con las agencias locales de preparación ante contingencias (de la ciudad, del condado y estado). Organizaciones de promotoras locales están trabajando con la Cruz Roja, el Cuerpo de Ciudadanos Voluntarios de Arizona (*Arizona Citizen Volunteer Corps*), y grupos locales de bomberos. Deben estar certificadas en reanimación cardiopulmonar (RCP, o CPR en inglés) y tomar un curso de primeros auxilios.

En Nuevo México, el Departamento de Salud de Nuevo México trabajó con el departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE.UU. (*HUD* por sus siglas en inglés) para ayudar a la colonia Del Cerro y la Ciudad de Hatch a enseñar a habitantes de colonias como controlar mohos y mosquitos. Se imprimieron volantes en español e inglés y se distribuyeron a través de centros comunitarios locales.

A nivel nacional, la preparación ante contingencias sigue siendo tema tratado en la conferencia nacional anual de promotoras.

con los consecuentes problemas en materia de salud, vivienda e infraestructura urbana. Muchos de estos habitantes se encuentran dentro y alrededor de los centros urbanos de la región, y dependen de los grandes sistemas municipales de infraestructura ambiental como son plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales. Sin embargo, estas instalaciones pueden estar mal diseñadas y sujetas a mantenimiento deficiente, y por tanto especialmente vulnerables a daños extensos por causa de desastres naturales. Luego también, muchos de los habitantes de recursos más escasos viven en zonas no incorporadas a la infraestructura municipal, de ambos lados de la frontera (véase la sección sobre Colonias). En su lugar, utilizan letrinas y consumen agua almacenada en barriles o extraída de pozos de escasa profundidad y contaminados, circunstancias que también crean vulnerabilidades particulares ante desastres naturales.

Y todos los residentes de la región fronteriza México-EE.UU. afrontan un reto adicional en materia de salud: la dificultad de cruzar la frontera con asistencia médica de manera rápida y eficaz. Como resultado, la fuente de ayuda más cercana en un desastre natural bien puede estar, literalmente, inaccesible. Por ejemplo, aun cuando el Departamento de Salud y Servicios Públicos (*U.S. Department of Health and Human Services*) ha creado un Sistema Médico Nacional para Desastres que consiste de 6,000 voluntarios, solo unos cuantos de estos voluntarios tienen pasaporte y no podrían desplazarse internacionalmente sin permiso especial. Luego también, los estándares de certificación para profesionales en materia de salud varían internacionalmente.



### Pasos a Seguir Para Atender los Efectos Sobre la Salud de Desastres Naturales

**Incluir evacuaciones transfronterizas en planeación de preparación.** Planes de preparación deben tomar en cuenta a los habitantes de la tercera edad para casos de evacuación, albergues para atender necesidades especiales, y necesidades médicas. Además de evacuar a los de estado crítico y ancianos, los planes deben reconocer que aquellas personas con condiciones crónicas como el asma también pueden requerir evacuación. Se deben llevar a cabo simulacros de respuesta ante contingencias de manera periódica. También se deben planear evacuaciones transfronterizas porque, en cualquier momento dado, miles de habitantes de ciudades fronterizas estadounidenses están de visita al otro lado de la frontera, y viceversa. Funcionarios de Texas se prepararon en este sentido en anticipación del Huracán Dean en agosto del 2007, aunque al final de cuentas

Dean no tocó Texas. Por último, para ayudar a la población a que haga su parte en la preparación, se debe difundir información ampliamente tanto en español como en inglés. Por ejemplo, el Centro de Movimientos telúricos del Sur de California (*Southern California Earthquake Center*) elaboró un manual bilingüe de preparación en caso de terremoto, y distribuyó millones de ejemplares mediante periódicos, la Cruz Roja, y almacenes de materiales de construcción.

**Incorporar lo aprendido para prevenir lesiones posteriores al impacto.** Las lecciones aprendidas a raíz del Huracán Katrina incluyen: crear mensajes de seguridad y difundirlos ampliamente, tanto en inglés como español, sobre la colocación y el uso seguro de generadores, y advirtiendo de los riesgos en torno a líneas caídas de transmisión de electricidad; la restauración del servicio eléctrico como prioridad; y proporcionar información sobre el uso seguro de vehículos automotores durante y después de una tormenta. Estas campañas de difusión deben ser diseñadas por autoridades tanto estadounidenses como mexicanas, y difundirse en la zona binacional de impacto probable del desastre.

**Fortalecer la prevención de enfermedades asociadas con las secuelas del impacto.** Para reducir los riesgos de enfermedades transmisibles a raíz de desastres naturales, se debe trabajar para reestablecer el servicio de plantas de tratamiento de aguas residuales afectadas. Además, el aprovisionamiento in-interrumpido de agua potable debe tener la máxima prioridad. Nótese que no solamente inundaciones pueden afectar las fuentes de agua potable – en los incendios forestales en el sur de California del 2007, una comunidad, Ramona, permaneció sin agua durante varias semanas, y los habitantes tuvieron que recurrir a importar agua en camiones cisterna y hervir el agua que tenían. Estos planes se deben desarrollar de manera coordinada para ambos lados de la frontera.

**Aprovechar tecnología estratégicamente para ayudar en la recuperación post-desastre.** Por ejemplo, a partir del 2008 el Estado de Texas utilizará pulseras de Identificación por Radio-Frecuencia para identificar y rastrear a personas evacuadas a raíz de un desastre natural.



## Desastres Naturales

# Efectos Sobre la Vida Silvestre y los Ecosistemas de la Región

La gente considera que desastres naturales son precisamente eso – desastres; pero siempre han jugado un papel en la estructura y el funcionamiento de los hábitat endémicos. Por ejemplo, las islas barrera de la costa de Texas disminuyen el impacto de los huracanes a la vez que proporcionan un hábitat para la reproducción de aves marinas. Huracanes que tocan tierra en Texas en su costa sobre el Golfo de México han destruido bosques de palmeras Sabal, pero esto redundará en una comunidad natural más variada que, a la larga, es más diversa y resistente.

Tornados que tocan tierra en el sur de Texas han barrido millas de matorral espinoso (*thorn scrub*), pero el renacimiento de pastizales de bajo crecimiento a la postre benefician a venados de cola blanca y roedores que son presa, a su vez, para el ocelote en peligro de extinción. Aunque deslaves en California han enterrado arroyos, también proporcionan sustratos nuevos para plantas. Inundaciones han arrasado con las riberas del Río Bravo y del Río Colorado y depositado enormes cantidades de sedimentos río abajo, enterrando hábitats acuáticos y ribereños, pero

son los sedimentos los que proporcionan tierra fértil para una nueva generación de bosques en tierras susceptibles a inundación. Tormentas de granizo han matado codornices y otros vertebrados pequeños, pero también aportan humedad que urge al suelo. Incendios forestales han convertido bosques de edad avanzada en pastizales o matorrales, matando muchas plantas y animales a la vez que benefician un nuevo conjunto de especies.

Estas alteraciones intensas del status quo han trastornado ciclos de reproducción, ecosistemas enteros, y alterado el comportamiento de cuencas hídricas. En una región fronteriza cada vez más urbanizada, estos cambios alteran los servicios ecológicos sobre los cuales han llegado a depender los seres humanos. Puede ser difícil y costoso para que grandes comunidades urbanas se adapten a un cambio en el funcionamiento de la cuenca.

En el entorno actual de la frontera, los desastres naturales representan una amenaza a la vida silvestre y los ecosistemas, principalmente cuando sus hábitat ya han sido trastornados de manera importante por actividades

humanas. Los deslaves son un ejemplo claro. A lo largo de la frontera en el sur de California, el ciclo de sequía, incendio, lluvia y movimiento de sedimento ha estado ocurriendo desde hace miles de años. Normalmente, laderas con vegetación actúan como esponjas, absorbiendo agua durante las lluvias. Sin embargo, en aquellas zonas donde se ha practicado la supresión de incendios de manera agresiva en épocas recientes, puede que no haya habido un incendio en décadas. Bajo estas condiciones, lluvias fuertes inmediatamente después de un incendio descontrolado suelen erosionar las laderas áridas que quedan después del incendio, y barren con enormes cantidades de tierra y material, destruyendo la vegetación en el proceso. Este ciclo es natural, pero su escala y periodicidad han cambiado. Con el constante incremento en la cantidad y el tamaño de deslaves, algunas especies acuáticas que han quedado confinadas en estanques dentro de este ciclo alterado se encuentran en peligro de extinción. La trucha cabeza de acero (*Oncorhynchus iridius*) silvestre en los arroyos del Condado de San Diego se encuentra especialmente amenazada, al igual que las poblaciones silvestres de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en los cabezales de estos arroyos.

La región fronteriza entre California y Baja California tiene un grado de actividad sísmica extremadamente elevado, la cual puede alterar de manera temporal o permanente el sistema natural de flujo de aguas. Movimientos telúricos pueden alterar el curso de ríos y arroyos, así como vaciar manantiales existentes o crear nuevos. De hecho, la amenaza mayor a la vida silvestre y los ecosistemas son los cambios en hidrología que, a su vez, pueden afectar manantiales que son hogar para especies tales como el *Cyprinodon diabolis*, especie en peligro de extinción y que actualmente se encuentra solamente en un manantial en el sur del Estado de Nevada, al norte de la región fronteriza. También se consideran las avenidas repentinas de agua una amenaza importante para este pez.

Los impactos causados por inundaciones ameritan atención específica en cualquier análisis de impactos sobre vida silvestre y ecosistemas. Las dos cuencas de ríos más importantes de la frontera, la del Río Bravo y la del Río Colorado, están bordeadas por llanuras de inundaciones que se han adaptado a inundaciones. Ambos sistemas ribereños son alimentados principalmente por derretimiento de nieve (en el caso del Río Bravo, esto es especialmente cierto para la porción río arriba de El Paso), y ambos se ensanchan durante la primavera durante el derretimiento anual de nieve, sobre todo antes de llegar a presas y desviaciones. Diversas especies como álamos, sauces, y carpas están altamente adaptadas a estos eventos anuales de inundación, ya que funcionan como indicadores ambientales para la reproducción. Las semillas del álamo y del sauce requieren de suelos húmedos para establecerse,

y algunas carpas requieren de las aguas en retiro de tierras susceptibles a inundación para su desove. Corrientes de agua también desplazan el sedimento que se acumula en la boca de arroyos y lo llevan corriente abajo para convertirse en lecho de simiente de bosques nuevos, y eventualmente bancos de arena en la boca del río, protegiendo así la costa contra huracanes. Para los seres humanos, las inundaciones suelen ser devastadoras. Sin embargo, de no darse inundaciones los ecosistemas del Río Bravo y del Río Colorado se extinguirán. Esta compleja paradoja representa uno de los mayores retos al tratar de equilibrar las necesidades del medio ambiente con las de los seres humanos a lo largo de la frontera.

## Vulnerabilidades de Vida Silvestre y Ecosistemas

Cambios en el paisaje por parte de los seres humanos han alterado de manera importante los sistemas naturales en la región fronteriza. Sistemas de presas y diques, urbanización, e irrigación agrícola, entre otros, han cambiado el régimen natural de los ríos en la frontera árida, transformando flujos de corrientes, ecosistemas ribereños, biodiversidad regional y aguas subterráneas. Estos cambios cumulativos han ocasionado que la vida silvestre y los ecosistemas de la frontera sean más vulnerables a los efectos de amenazas naturales.



*La codorniz mascarita (ilustrada) es un ejemplo de una especie que afronta una severa pérdida de hábitat a lo largo de la frontera. Programas de incendios controlados patrocinados por los estados y la federación pueden ayudar a reducir incidencias de incendios mayores, y al mismo tiempo coadyuvan a conservar el hábitat de estas especies. (Fuente: Buenos Aires National Wildlife Refuge)*

**Alteraciones al flujo de aguas superficiales por obras humanas.** Una de las mayores diferencias en el impacto de desastres naturales sobre la vida silvestre y los ecosistemas hoy en día, a diferencia del pasado, es el factor humano. Por ejemplo, el ciclo natural de inundaciones se ha interrumpido con la construcción de sistemas de presas y diques. De acuerdo con un informe publicado en el año 2000 por *World Wildlife Fund*, “la transformación de sus hábitat naturales en áreas urbanas o agrícolas, la introducción de especies exóticas, desviaciones y regulación de flujos, construcción de presas y diques, enderezamiento y dragado de canales, y otros muchos cambios han ocurrido a lo largo del desierto del Río Bravo, y todos han impactado inmensamente a los organismos del paisaje ribereño. Se han cambiado las dinámicas del sistema del río y de los ecosistemas que de él dependen, disminuyendo la heterogeneidad natural del sistema y cortando las conexiones entre secciones del mismo.”

**Urbanización, seguridad, y supresión de Incendios.** La urbanización, infraestructura de transporte y actividades relacionadas con la seguridad también están impactando los sistemas naturales de la región fronteriza. En la medida que estas actividades se expanden hacia zonas previamente inalteradas, o poco alteradas, los ecosistemas se han fragmentado. Esto ha reducido el tamaño de las secciones del hábitat, de tal suerte que en algunas partes los fragmentos de ecosistema que permanecen son demasiado pequeños como para mantener a algunas especies como el ocelote y el puma yaguarondi, ambos en peligro de extinción, a lo largo de la frontera entre Texas y Tamaulipas. Adicionalmente, actividades de supresión de incendios han acompañado la urbanización hacia áreas naturales, para proteger casas y estructuras. Como ya se ha indicado en esta sección, esta práctica ha redundado en un incremento dramático en la carga de combustible, lo cual a su vez ha dado como resultado incendios forestales mayores y más intensos. Estos súper-incendios tienen el potencial de afectar a áreas muy grandes, e incluso de extirpar especies.



### **Pasos a seguir Para Atender Vulnerabilidades de Vida Silvestre y Ecosistemas**

**Institucionalizar un enfoque de cuenca hídrica en la gestión de vida silvestre y otros recursos.** Como ya se ha mencionado, la Sección 309(h) de la Ley de Agua Limpia brinda la oportunidad a que actores y grupos en cuencas hídricas establezcan Estrategias de Acción de Restauración de Cuenca Hídrica, que evalúen todos los factores que inciden en una cuenca hídrica en detrimento de la

calidad del agua. Mejorar la calidad del agua se convierte así en el vehículo para comprender todos los aspectos de la cuenca. El Plan de Protección de la Cuenca Hídrica del Arroyo Colorado, en el Valle Bajo del Río Bravo, es un modelo excelente para atender los impactos de la urbanización y agricultura sobre el ecosistema, y para buscar las mejores prácticas para crear sistemas resistentes y flexibles que puedan servir a las comunidades durante muchos años más.

**Restaurar estratégicamente aguas superficiales.** La restauración estratégica es un enfoque que se está proponiendo para reducir el daño ambiental causado por obras de control de avenidas en los ríos Bravo, Colorado y Tijuana. En el caso del Río Bravo, un informe publicado en el año 2003 por la *Alliance for Rio Grande Heritage* y el *World Wildlife Fund* señala que actividades de restauración pueden incluir una reducción en el nivel de tierras susceptibles a inundación para permitir inundaciones más frecuentes del canal, y la construcción de canales laterales para conectar áreas bajas alejadas del canal principal. Otra opción sería retirar o abrir diques en lugares específicos para aumentar la frecuencia de desbordes de agua. En otras palabras, un ciclo natural de flujo, que incluye inundaciones periódicas, es bueno para el ecosistema ribereño, la calidad del agua, la capacidad de recuperación del sistema, y la protección de especies.

Asimismo, en el Río Colorado, organizaciones ambientalistas como *Environmental Defense* y el *Sonoran Institute* han promovido la idea de restaurar los meandros del río y permitir inundaciones ocasionales en las riberas para restaurar el hábitat natural del álamo y sauce. Cuando el río se aparta del canal de bajo flujo e inunda la llanura adyacente (desbordes), proporciona agua para la restauración del hábitat. Se puede contener el río en los diques de control de inundación y de todos modos permitir desbordes. Los que proponen estas medidas señalan estudios que demuestran que especies nativas en la región del delta del Río Colorado se beneficiaron de manera importante con inundaciones en los años de los 1980s y 1990s.

Se han logrado estos esfuerzos estratégicos de restauración con la participación activa de las dependencias y organizaciones mexicanas correspondientes. Ejemplos incluyen la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA); la CNA; dependencias estatales del medio ambiente; y organismos locales y estatales de agua potable y tratamiento de aguas residuales (a veces llamadas *Juntas* o *Comisiones de Agua y Saneamiento*).

**Incorporar metas de salud del ecosistema en planes urbanos de gestión de aguas pluviales.** Ciudades fronterizas como San Diego, Tijuana, El Paso, Ciudades

dad Juárez, Las Cruces, Laredo, y Nuevo Laredo deben definir zonas de amortiguamiento, tiras ribereñas y humedales que puedan captar y detener aguas pluviales y a la vez beneficiar a la vida silvestre. (Se debe señalar que ya se requiere que ciudades estadounidenses con poblaciones superiores a los 100,000 habitantes obtengan permisos de aguas pluviales por parte de la Agencia de Protección del Ambiente de los EE.UU. [EPA por sus siglas en inglés] o su contraparte estatal.)

**Ampliar el uso de quemas controladas para mantener los hábitat de especies en extremo peligro de extinción.** El halcón aplomado, la codorniz mascarita, y las especies del Condado de San Diego que dependen de los chaparrales son ejemplos de especies que afrontan pérdidas importantes de sus hábitat en las regiones fronterizas. Se deben instituir programas patrocinados por el Estado y la Federación de quemas controladas para mantener dichos hábitat, donde no existan, y apoyar los que ya existan. Campañas educativas dirigidas a propietarios en áreas propensas a incendios sobre técnicas para proteger sus propiedades contra los mismos, deben ser de alta prioridad para condados y estados fronterizos.

**Identificar, proteger y conectar áreas críticas de hábitat.** La Junta recomienda varios pasos a seguir para proteger áreas naturales y especies en estado crítico de los efectos devastadores de desastres naturales. Primero, se deben identificar y proteger, de ambos lados de la frontera, las áreas críticas de hábitat. Segundo, se debe tratar de conectar áreas críticas de hábitat con áreas protegidas, asegurando de esta manera que segmentos de hábitat así conectados sean lo suficientemente grandes como para

mantener la salud del ecosistema y de las especies. Dado que muchas áreas importantes de hábitat están cerca unas de otras al otro lado de la frontera, es importante mantener una conectividad ininterrumpida. El Condado de San Diego ha hecho una excelente labor con su Programa de Conservación de Múltiples Especies, pero falta la conexión transfronteriza con áreas importantes de hábitat en Baja California.

Para atender esta falta de conectividad, organizaciones no gubernamentales de los EE.UU y de México han propuesto la Iniciativa de Conservación Binacional Las Californias, que utilizará investigación científica para identificar hábitat y especies prioritarias. El Consejo de Biodiversidad de California, una coalición de agencias locales, estatales y federales, apoya este esfuerzo.

Esta falta de conectividad transfronteriza se puede encontrar también en otras partes de la frontera. La frontera entre Nuevo México y Chihuahua (con el jaguar), y la frontera entre Texas y Tamaulipas (con el ocelote y el yaguarondi) son dos ejemplos de esto.

**Considerar medidas de protección para especies endémicas.** En el Incendio Cedar, desapareció por completo una especie costera nativa de trucha arco iris que se encontraba en varios ríos del Parque Estatal Rancho Cuyamaca. Afortunadamente, como ya se mencionó, un grupo de 16 había sido colocado en un acuario en el Centro de Naturaleza de Chula Vista poco antes del incendio. Se debe dar mayor consideración a medidas como esta, especialmente para especies endémicas.



# Desastres Naturales

## Efectos Sobre Grupos Específicos de la Población

### Tribus

En la región fronteriza México-EE.UU. viven veintiséis comunidades indígenas, llamadas tribus, oficialmente reconocidas por el gobierno federal de los EE.UU. Algunas de estas tribus tienen lazos familiares y culturales con comunidades indígenas en la región fronteriza del norte de México. Cuando ocurre un desastre natural, las tribus fronterizas suelen estar en riesgo especial por una variedad de razones. Por ejemplo, muchos habitantes en terrenos de las tribus se alojan en viviendas dispersas y rodeadas de

vegetación nativa. Estas viviendas son vulnerables a incendios forestales y difíciles de evacuar. Además, es difícil reestablecer los servicios básicos a estas propiedades durante la etapa de recuperación.

Ya se han tomado medidas para reducir estas vulnerabilidades. Por ejemplo, algunas tribus tienen planes de mitigación de desastres para aplicarse antes del desastre, y otras están en espera de aprobación de sus planes similares. Algunas tribus tienen cuerpos voluntarios de bomberos, otras tienen personal remunerado, y otras tienen un



*La vulnerabilidad de los pueblos indígenas ante desastres naturales quedó demostrada una vez más durante los incendios forestales en el sur de California, en octubre de 2007. Se muestra el avance del incendio Toomacha por un cerro en terrenos de La Jolla Band of Luiseno Indians, cerca de Escondido, California, el 24 de octubre. (Fuente: Servicios de Salud Indígena.)*

Equipo Telecomunicador de Respuesta para Contingencias o un Equipo Comunitario de Respuesta para Contingencias.

Las tribus localizadas en la zona fronteriza del sur de California se ven afectadas regularmente por incendios, cada 3 o 4 años en promedio. Por ejemplo, en el 2003 los incendios Paradise, Cedar y Otay impactaron a varias tribus en la Cuenca de San Luis Rey y en la Montaña Palomar. De nuevo, en octubre del 2007 se demostró otra vez la vulnerabilidad de las tribus ante los incendios forestales descontrolados del sur de California – los incendios Poomacha, Witch, y Harris. La tribu *La Jolla Band of Luiseno Indians* perdió más del 90 por ciento de sus recursos en el incendio Poomacha. 13 tribus evacuaron sus reservaciones. Tres tribus quedaron sin agua y electricidad. Se destruyeron viviendas en varias reservaciones, tuberías de agua quedaron derretidas y se reventaron líneas de alimentación de agua. Se establecieron centros de evacuación para familias desplazadas, y se transportaron a los ancianos a lugares seguros. La Cruz Roja estableció operaciones de campo, y HUD formó un equipo de respuesta para desastres para aconsejar de la manera en que se pudieran utilizar recursos de HUD en la reconstrucción. Existe gran preocupación acerca de lo que deparan futuros incendios para la región, en particular para tribus como la *Santa Ysabel Band of Diegueño Indians*, que no han tenido un incendio en sus terrenos desde hace varias décadas.

Además de los incendios forestales, las tribus en las regiones fronterizas también están sujetas a inundaciones. Por ejemplo, en la zona de El Paso, Texas, las severas inundaciones ocurridas en agosto del 2006 causaron daños a viviendas y terrenos de miembros de la tribu *Ysleta*

*del Sur Pueblo* (YDSP). De acuerdo con funcionarios de la tribu, las inundaciones también causaron erosión que se intensificó porque las especies invasoras de matorrales, que han llegado a dominar en la zona, brindan menor protección contra la erosión que los pastos endémicos. Adicionalmente, hubo problemas con mosquitos y mohos a consecuencia de las inundaciones.

Para prepararse contra desastres naturales y sus afectaciones, YDSP creó una Coordinación de Planeación para Contingencias y un Comité de Planeación para Contingencias, junto con un Plan de Gestión de Contingencias que cumple con requisitos del Gobierno Federal. El comité está integrado por varios departamentos (policía, salud, jurídico, operaciones gubernamentales, etc.) y se reúne bimestralmente. También lleva a cabo capacitaciones para miembros de la tribu y otros miembros de la comunidad. Ha participado en simulacros con ciudades y condados circundantes, y trabaja en alianza con la Ciudad de El Paso, la Ciudad de Socorro, el Condado de El Paso, el Estado de Texas, y la FEMA. Ha celebrado alianzas para capacitación con la *Native American Fish & Wildlife Society* y el Programa de Capacitación para Seguridad en el Trabajo (*Workplace Safety Training Program*) de la Universidad de Alabama en Birmingham. Y aunque la tribu no ha trabajado directamente con Ciudad Juárez, está indirectamente involucrada a través de una de sus alianzas.

Al igual que otras comunidades fronterizas, la YDSP y otras tribus afrontan una escasez de recursos para la preparación y respuesta ante desastres naturales. Portavoces de las tribus han hecho llamados para más comunicación y compartir oportunidades de capacitación, para desarrollar dichas capacidades. También recomiendan que los comités de planeación para contingencias incluyan a todos los departamentos vitales para lograr su efectividad máxima.

## Colonias

“Colonias” en EE.UU. son comunidades o asentamientos no incorporados a lo largo de la frontera con México, que carecen de infraestructura ambiental básica. (Nótese que, en México, se considera que una “colonia” es un desarrollo habitacional formal; el término equivalente en México para el concepto manejado aquí sería “colonia popular.”)

La mayoría de estos asentamientos son informales o ilegales, pero ni las autoridades locales estadounidenses ni las mexicanas han podido evitar que se establezcan. En las últimas décadas han surgido cientos de estos asentamientos a lo largo de las fronteras al sur de Nuevo México y Texas. Al 1° de enero del 2008 había 138 colonias en Nuevo México. En Texas, de acuerdo con un informe publicado por el gobierno del estado a fines del 2006, había

un total de 1,786 colonias con una población conjunta de aproximadamente 360,000 tan solo en los seis condados fronterizos más grandes. Actualmente se estima que la población total en colonias en Texas llega a casi 400,000.

Afortunadamente han mejorado las condiciones en muchas colonias en la región fronteriza en años recientes, gracias a programas estatales y federales. Sin embargo, un buen número de habitantes en colonias siguen alojados en viviendas que no cumplen con los estándares mínimos, y tienen sistemas inadecuados de drenaje, alcantarillado, agua potable y recolección de basura. En lugar de estos, dependen del uso de tanques sépticos inadecuados, fosas y/o letrinas. Algunas de estas comunidades también padecen de una mala calidad del aire debido a condiciones como caminos de tierra en un clima árido, lo cual aumenta la presencia de polvo (partículas suspendidas en el aire). Otros problemas incluyen la falta de pendientes adecuadas para asegurar que el agua pluvial en tormentas fluya de tal forma que se protejan las viviendas, y el control de polvo levantado por vientos.

Las colonias son especialmente afectadas en un desastre natural debido a que la mayoría se establecieron sin la debida planeación, sin infraestructura de servicios urbanos, y sin la aplicación de normatividad de construcción. Muchas se establecieron en tierras susceptibles a inundación o laderas de pendiente pronunciada, y la calidad de construcción es pobre. Luego también, en aquellas colonias donde sí existe infraestructura ambiental, ésta es frágil e incapaz de resistir inundaciones y otras eventualidades. Por ejemplo, sistemas inadecuados de drenaje pueden ser causa de que aguas negras saturen las calles durante una inundación o lluvias fuertes. Estas avenidas de agua también pueden representar un peligro a las aguas subterráneas. Agua pluvial que rebasa la capacidad del alcantarillado puede contaminar pozos y sistemas de agua potable. Otro efecto de inundaciones o de lluvias fuertes es el daño que causa a caminos y vialidades; caminos no pavimentados pueden convertirse en lodazales impenetrables. A veces los habitantes quedan aislados de sus comunidades, con limitación de acceso a alimentos y otras provisiones, problemas en la recolección de basura (donde exista), y camiones escolares imposibilitados de recoger a los niños.

Las colonias de Nuevo México sufrieron enormes daños durante las inundaciones del 2006, al igual que las colonias en la zona de El Paso. Desafortunadamente, dado

que las lluvias – especialmente en el Valle Bajo del Río Bravo en Texas – suelen ser tan severos, y porque muchas colonias se localizan en tierras susceptibles a inundación, inundaciones de colonias en Texas ocurren con regularidad. Obsérvese la siguiente descripción publicada en el periódico *Brownsville Herald* después de las inundaciones en el Condado de Cameron en el 2003: “granjas, poblados y colonias inundadas están nadando en agua de lluvia apesadada mezclada con drenaje de tanques sépticos desbordados. Funcionarios de salud se están preparando para una cosecha récord de mosquitos.”

Y colonias en ciudades fronterizas mexicanas pueden ser aún más vulnerables a los efectos de desastres naturales que sus asentamientos contrapartes al otro lado de la frontera internacional. Las comunidades informales mexicanas se distinguen por tener aún menos control gubernamental sobre su planeación, mayor densidad de asentamientos, y menores niveles de infraestructura. Como ya se ha mencionado anteriormente, los asentamientos mexicanos también tienden a establecerse en laderas con pendientes pronunciadas y lechos de cañones, zonas que desarrolladores inmobiliarios no consideran comercialmente adecuadas.

El nivel de preparación ante desastres naturales de las colonias podría mejorarse mediante el uso de una herramienta desarrollada por el Servicio Geológico de los EE.UU. (*U.S. Geological Survey*) en cooperación con las oficinas del Procurador General del Estado de Texas, el Secretario de Estado de Texas y la Junta de Desarrollo Hídrico de Texas (*Texas Water Development Board*) denominada Estado de Salud, Infraestructura y Catastro de Colonias (*Colonia Health, Infrastructure, and Platting Status* o *CHIPS*). Puede ser utilizada para proporcionar información de apoyo a las prioridades de infraestructura en el Estado de Texas. El generador de reportes de la herramienta puede adaptarse a las necesidades del usuario, con información general o específica. Por ejemplo, se puede utilizar CHIPS para listar colonias con problemas de aguas residuales en un condado específico, o bien, todas las colonias con necesidades de acceso a clínicas. Dado que proporciona información tanto de bases de datos poblacionales como de infraestructura para cada colonia en Texas, se puede prestar para una herramienta de preparación contra desastres. De hecho, la FEMA solicitó una copia y la utilizó para responder a las inundaciones del 2006 en El Paso.



# SECCIÓN Dos

## ***Gestión de Desastres Naturales en la Región Fronteriza México-EE.UU.***

### **Desastres Naturales Estados Unidos: Políticas e Instituciones Nacionales e Internacionales**

Estados Unidos cuenta con un complejo sistema de preparación, respuesta, recuperación y mitigación en materia de desastres naturales. Dicho sistema se fue desarrollando primordialmente en respuesta a la necesidad de gestionar contingencias ocurridas dentro de los Estados Unidos. Por otra parte, sin embargo, no contempla adecuadamente desastres ocurridos en la región fronteriza de los Estados Unidos que también afecten a zonas en su vecino país de México.

En el caso de desastres naturales fronterizos de incidencia binacional, el sistema está calibrado para una respuesta ágil exclusivamente en la zona afectada por el desastre ubicada al norte del límite internacional. La respuesta al sur de la frontera se deja en manos de las autoridades mexicanas, no obstante sus repercusiones transfronterizas, salvo que el Embajador de EE.UU. en México declare el desastre como tal y que el gobierno federal de México solicite apoyo al gobierno estadounidense. De ser así, la cooperación transfronteriza formal para la respuesta a un desastre natural y la recuperación posterior al mismo ocurre primordialmente por medio de una cadena de comunicación entre el Distrito Federal y Washington, D.C., expresamente entre el Departamento de Estado de EE.UU., la Oficina de Asistencia en Caso de Desastres en el Extranjero de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés) y la Secretaría de Relaciones Exteriores de México.

En virtud de la posibilidad de que varias de las contingencias en la región fronteriza no sean declaradas como desastres naturales por uno u otro gobierno federal, las autoridades estatales y municipales con frecuencia deben atender las necesidades inmediatas de las contingencias a través de acuerdos y colaboración informales en el ámbito local. Por consiguiente, los desastres naturales transfronterizos dejan a millones de habitantes de la región fronter-

iza de EE.UU. con un grado de protección bajo el Sistema Nacional de Gestión de Contingencias (NIMS, por sus siglas en inglés, mismo que se comentará posteriormente) que difiere del que reciben habitantes de otras partes de dicho país.

La política nacional de los EE.UU. aborda el tema de la gestión de contingencias, entre ellas los desastres naturales, desde una perspectiva vertical ascendente. Esta estrategia está fundada en el reconocimiento de que los gobiernos locales aportan ciertas aptitudes únicas: (1) estrechas relaciones preestablecidas entre sí, (2) una detallada familiarización con sus gobernados, y (3) un conocimiento geográfico específico respecto de los impactos que pudiera ocasionar una amenaza en potencia.

Por ende, la política federal establece que la preparación y respuesta ante contingencias se maneje al (los) nivel(es) jurisdiccional(es) más bajo(s) posible(s). Los gobiernos locales, estatales y de las naciones indígenas son los principales responsables de preparar a sus habitantes para un desastre natural y por la respuesta inicial en caso que se presente un desastre. La asistencia del gobierno federal por lo general solo se hace disponible cuando los recursos de los gobiernos locales, estatales y/o de las naciones indígenas se ven superados. Sin embargo en algunos casos, especialmente desde el huracán Katrina, el gobierno federal se ha involucrado con mayor antelación en el proceso, con la finalidad de ubicar recursos de manera previa en anticipación a una respuesta.

Un informe de la Oficina de Responsabilidad Gubernamental de EE.UU., publicado en 2007 (GAO-07-403) reafirma que existe una diversidad de actividades de mitigación de peligros naturales y que éstas se instrumentan primordialmente en el ámbito estatal y en el local. El mencionado informe, denominado "Mitigación de Peligros Naturales: Existen Diversos Esfuerzos de Mitigación, mas

los esfuerzos de la Esfera Federal no Brindan un Marco Estratégico Integral (*Natural Hazard Mitigation: Various Mitigation Efforts Exist, but Federal Efforts Do Not Provide a Comprehensive Strategic Framework*), declara que no obstante la colaboración que se ha dado entre la Agencia Federal de Gestión de Contingencias (FEMA, por sus siglas en inglés), otras dependencias federales y actores de esferas ajenas al gobierno federal en materia de mitigación de peligros naturales, la estrategia actual es fragmentada y no

brinda un marco estratégico nacional integral para la mitigación. La colaboración comúnmente ocurre en función de peligros específicos, de manera posterior a un desastre o a través de métodos informales. Un marco integral coadyuvaría en la definición de metas nacionales compartidas, el establecimiento de estrategias conjuntas, la potenciación de recursos, y en asignar responsabilidades entre los diversos actores.”

### Ciclo de gestión de contingencias en el ámbito nacional

No obstante si la gestión es de un desastre natural o de algún otro tipo de contingencia, por lo general el ciclo incluye cuatro componentes: preparación, respuesta, recuperación y mitigación. Está de más indicar que las actividades de mitigación posteriores a un desastre también pasan a formar parte de la planificación y preparación a futuro. Debido a la naturaleza binacional de las ciudades hermanas, la región fronteriza enfrenta vulnerabilidades peculiares que complican la ejecución del ciclo de gestión de contingencias.

#### Preparación

Actividades emprendidas previo a la contingencia. Dichas actividades desarrollan la capacidad operativa y mejoran una respuesta eficaz a desastres. Los planes para desastres se desarrollan y actualizan de tal forma que sirvan para dirigir la respuesta al desastre y a aumentar los recursos disponibles.

#### Respuesta

Reconocimiento de un desastre inminente por medio de coordinar recursos y activar un sistema de alerta, así como la respuesta al desastre en sí y perpetuar apoyos.



#### Mitigación

Actos realizados para eliminar o reducir el impacto de desastres futuros. Planes específicos de mitigación de peligros se preparan después de ocurrido algún desastre en el ámbito federal, estatal o local.

#### Recuperación

Tanto actividades a corto plazo para reinstaurar sistemas esenciales de apoyo vital, como actividades a largo plazo diseñadas para recuperar sistemas de infraestructura a las condiciones en que se encontraban previo al desastre.

## Catalizadores de Asistencia Federal en el Ámbito Nacional

La participación de la esfera federal por lo general se presenta bajo las siguientes circunstancias: (1) las jurisdicciones local, estatal y/o de las naciones indígenas ya han dado respuesta a la contingencia; (2) los recursos de dichas

jurisdicciones se han visto superados (o se anticipa que será el caso); y (3) el daño ha sido evaluado por organizaciones locales, estatales, federales y voluntarias para determinar las necesidades en materia de pérdidas y recuperación. Cumplidos estos supuestos, el (los) gobernador(es) solicitan apoyo a la esfera federal.

Según lo establece la Ley Stafford (*ver recuadro de texto*), el apoyo federal para coadyuvar en la gestión de un

desastre natural por lo general se hacen disponibles en casos en que “el desastre es de tal severidad y magnitud que una respuesta eficaz se encuentra más allá de las capacidades del estado y de los gobiernos locales afectados, y que el apoyo federal sea necesario”. Solo el Presidente está facultado para efectuar una Declaratoria de Catástrofe o Emergencia. En ambos casos, el gobernador de una entidad federativa afectada debe solicitar la declaratoria al Presidente. Una Declaratoria de Catástrofe pone en marcha la asignación de apoyos federales para recuperación a más largo plazo y por lo general exige un compromiso de

asignación de fondos por parte de la entidad federativa. Una Declaratoria de Emergencia brinda apoyo federal a más corto plazo para una contingencia en particular o para la prevención de una catástrofe, y no pone en marcha la instrumentación de programas de apoyo de la esfera federal a más largo plazo.

Una vez proclamada una Declaratoria se involucran varias dependencias federales. Los apoyos disponibles dependen del tipo de Declaratoria emitida, así como del desastre en sí. Los apoyos normalmente se clasifican en tres categorías: (1) asistencia a la sociedad, entre ésta viviendas

## Competencia federal para la gestión de desastres naturales y otras contingencias en territorio estadounidense

Un gran número de leyes, normas, lineamientos y directrices constituyen la red de competencia en materia de actividades de la esfera federal vinculadas a desastres naturales. A continuación se detallan varios instrumentos clave.

### Leyes

**La Ley de Seguridad Interna (Homeland Security Act) de 2002** dictó la reasignación de numerosas dependencias y funciones, entre ellas FEMA y varias secciones del Departamento de Justicia (DOJ, por sus siglas en inglés) que atienden asuntos de preparación, así como HHS, al Departamento de Seguridad Interna de EE.UU. (Department of Homeland Security, o DHS). La Ley de Seguridad Interna asignó a DHS la responsabilidad de consolidar y coordinar la prevención, preparación, respuesta y recuperación ante contingencias en EE.UU. Ley Pública 107-296 (2002).

**La Ley Robert T. Stafford en Materia de Auxilio en Caso de Desastres y Asistencia Ante Contingencias (Ley Stafford)** establece programas y procedimientos para que el gobierno federal brinde asistencia a gobiernos estatales, locales y de las naciones indígenas, así como a la ciudadanía y a organizaciones de la sociedad civil en caso de desastres o contingencias. Asimismo establece la competencia de programas federales en materia de preparación y auxilio ante desastres e incluye los procedimientos por medio de los cuales los gobernadores de las entidades federativas pueden solicitar apoyo y declaraciones de estado de emergencia a la esfera federal en caso en que los recursos conjuntos de los gobiernos locales y estatales son insuficientes para la gestión de un contingencia 93 Ley Pública 288 (1974), según la versión enmendada.

### Órdenes Presidenciales

**La Orden Presidencial 12148 (Gestión Federal de Contingencias)** designa a FEMA como la dependencia federal con responsabilidad principal de coordinar auxilio, asistencia y preparación ante contingencias por parte del gobierno federal. Con la notable excepción de facultad para declarar un estado de catástrofe o emergencia, la orden ejecutiva también delega a FEMA la responsabilidad de diversas funciones de auxilio y asistencia previamente concedidas o reasignadas al Presidente por otras leyes en materia de desastres y contingencias (entre ellas la Ley Stafford). 44 Diario Oficial de la Federación de EE.UU. 43239 (1979), según enmendado por la Orden Presidencial 13286, 68 Diario Oficial de la Federación de EE.UU. 10619 (2003).

**La Orden Presidencial 13286** enmendó órdenes presidenciales anteriores y otras acciones, entre ellas la Orden Presidencial 12148, en relación con la reestructuración de las dependencias y departamentos federales a cargo de la gestión de contingencias y respuesta ante contingencias, además de reasignar ciertas funciones al Secretario de Seguridad Interna. 68 Diario Oficial de la Federación de EE.UU. 10619 (2003).

### Directivas Presidenciales del Departamento de Seguridad Interna (HSPD's, por sus siglas en inglés)

**HSPD-5 (Gestión de Contingencias dentro de Territorio Estadounidense, 28 de febrero de 2003)** genera la obligación de desarrollar un sistema único nacional de gestión de contingencias, misma que llevó al desarrollo del NIMS, y de un plan nacional de respuesta, que dieron como resultado la creación del Plan Nacional de Respuesta (NRP, por sus siglas en inglés). El Marco Nacional de Respuesta (NRF, por sus siglas en inglés), sucesor del NRP, fue publicado el 22 de enero de 2008 y está programado para entrar en vigor el 22 de marzo de 2008. Designó además al Secretario de Seguridad Interna como “el funcionario federal a cargo de la gestión de contingencias en territorio estadounidense”.

**HSPD-8 (Meta de Preparación Nacional, 17 de diciembre de 2003)** genera la obligación de desarrollar una meta nacional en materia de preparación para mejorar la prevención de contingencias y la respuesta a las mismas, en particular la efectividad, eficiencia y entrega oportuna de asistencia federal en materia de preparación a los gobiernos estatales y locales.

para víctimas de desastres, subvenciones para víctimas de desastres, préstamos a intereses reducidos para víctimas de desastres, y otros programas de asistencia para víctimas de desastres; (2) asistencia pública, la cual ayuda a los gobiernos estatales o locales a financiar los costos de reconstrucción por daños ocasionados a la infraestructura de la zona, incluyendo la remoción de escombros e inversiones a fondo perdido para escuelas públicas; y (3) mitigación de peligros, la cual brinda asistencia tanto a personas como a organismos públicos para instrumentar medidas que reduzcan o eliminen el daño que ocasionarían desastres futuros. Entre estas medidas se pudiera contemplar la reubicación de viviendas en zonas de avenidas o el acondicionamiento de inmuebles para aumentar su resistencia a los impactos de movimientos telúricos y fuertes vientos.

Además de los dos tipos de declaraciones que contempla la Ley Stafford, varias dependencias y organismos de la esfera federal tienen facultad autónoma para brindar ciertos tipos de apoyo y asistencia en su caso (*ver a continuación "Funciones de Dependencias Federales"*). Cabe mencionar que, en algunos casos, la competencia oficial de cierta dependencia podría incluir desastres naturales, mientras que en otros podría incluir solamente contingencias como accidentes de transporte que impliquen descargas de materiales peligrosos. Por ejemplo, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. (USACE, por sus siglas en inglés), puede emitir una Declaratoria en materia de desastres ocasionados por avenidas y tormentas en la zona costera; la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA, por sus siglas en inglés), por otra parte, tiene competencia para responder a amenazas súbitas a la salud pública o al medio ambiente ocasionadas por descargas en tierras interiores de petróleo o de materiales peligrosos en tierras interiores. Cuando un desastre natural afecta a las naciones indígenas de EE.UU., se suman la Dirección de Asuntos Indígenas y el Servicio de Salud Indígena (sección del Departamento de Servicios Humanos y de Salud, o HHS, por sus siglas en inglés).

## Coordinación de Asistencia Federal

**NRP y NIMS.** Tras los ataques del 11 de septiembre de 2001 contra el World Trade Center y el Pentágono, se creó DHS y se le designó como la dependencia central en materia de gestión federal de contingencias. A fin de apoyar a DHS en la supervisión estratégica de la labor realizada entre los diversos organismos que tienen competencia en la gestión de incidentes, se crearon el NRP y el NIMS. Estas acciones en respuesta a los sucesos del 11 de septiembre marcaron el inicio de un periodo de transición en materia de gestión de contingencias dentro del territo-

rio estadounidense, y podría argumentarse que dicho país continúa inmerso en este periodo de transición.

La finalidad primordial del NRP, desarrollado para abordar todo tipo de contingencias, es la de facilitar la coordinación entre los gobiernos federal, estatales locales y de las naciones indígenas, así como organizaciones del sector privado y de la sociedad civil. El NRP está constituido por cinco componentes: (1) un Plan Base que recurre al NIMS (*ver a continuación*) como plantilla organizacional en materia de coordinación; (2) apéndices que contienen facultades adicionales, referencias y recursos; (3) Anexos de Funciones de Apoyo en Contingencias que describen los roles de las dependencias y departamentos federales; (4) Anexos de Apoyos que contienen datos adicionales respecto de temas específicos como lo es la coordinación internacional; y (5) Anexos de Contingencias, que describen actividades específicas para la gestión de distintos tipos de contingencias en particular.

Un instrumento de particular importancia en materia de respuesta a contingencias en la región fronteriza México-Estados Unidos es el Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional (Anexo IC) del NRP. El anexo IC detalla las responsabilidades del Departamento de Estado como dependencia coordinadora de la esfera federal en caso de contingencias con un componente internacional—responsabilidades entre las cuales destacan la agilización de trámites de visas para peritos extranjeros cuando sea necesario; colaborar con el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja para brindar asistencia a familias en la localización de seres queridos en zonas afectadas; coordinar las solicitudes del gobierno federal de EE.UU. de apoyo extranjero o internacional multilateral (Vg., Naciones Unidas [ONU], la Organización del Tratado del Atlántico del Norte); y brindar orientación respecto de repercusiones diplomáticas, económicas y de seguridad de restricciones o cierres de fronteras.

El Anexo IC del NRP aborda también la coordinación internacional vinculada a muchas de las funciones de apoyo ante contingencias (ESF, por sus siglas en inglés) (*ver tabla*). El anexo IC define a los siguientes organismos como "dependencias colaboradoras": el Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA); el Departamento de la Defensa (DOD); HHS; DHS; DOJ; el Departamento de Transporte (DOT); USAID; otras dependencias federales; y la Cruz Roja de los Estados Unidos.

Un aspecto de probable importancia dentro del contexto internacional es que el NRP menciona el Plan Conjunto de Contingencias México-Estados Unidos (JCP, por sus siglas en inglés) en Zonas Marítimas (JCP Marítimo), pero por otra parte no hace mención del Plan Conjunto de Contingencias México-Estados Unidos para la Preparación y Respuesta a Emergencias Ambientales Causadas por Fugas, Derrames, Incendios o Explosiones de Sus-

## Plan Nacional de Respuesta de EE.UU. (NRP): Funciones de apoyo ante contingencias (ESF) y responsabilidades de dependencias federales en caso de desastres dentro de territorio estadounidense.

NOTA: La declaratoria de desastre o emergencia en territorio nacional mexicano pondría en marcha un grupo distinto de funciones y responsabilidades del gobierno de EE.UU. en caso que el gobierno de México solicitara asistencia.

Función de apoyo ante contingencias	Departamento o dependencia encargada	Responsabilidades del Departamento de Estado en el contexto internacional
1. Transporte	Departamento de Transporte	En el supuesto que el gobierno de EE.UU. considerara restricciones al transporte y restricciones y cierres de caminos y cruces fronterizos, el Departamento de Estado deberá brindar asesoría respecto de sus repercusiones diplomáticas, económicas y en la seguridad. Entre los rubros específicos destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricciones al traslado aéreo internacional.</li> <li>• Despacho de aeronaves y navíos extranjeros.</li> </ul>
2. Comunicaciones	Departamento de Seguridad Interna (DHS) (Análisis de datos y protección de infraestructura/ Sistema Nacional de Comunicaciones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la comunicación en respuesta a fallas en la protección de infraestructura cibernética esencial e incidentes relacionados con las mismas.</li> <li>• Trabajar para instruir esfuerzos multilaterales para la creación de una "cultura global de seguridad de medios cibernéticos)</li> </ul>
3. Obras públicas e ingeniería	Departamento de la Defensa (Cuerpo de ingenieros del Ejército de EE.UU.) y DHS (Agencia Federal de Gestión de Contingencias [FEMA])	[El Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional no detalla responsabilidad alguna en este rubro]
4. Combate de incendios	Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA) (Servicio Forestal)	Coordinarse con gobiernos de otros países y DHS para la identificación y el transporte a los Estados Unidos de bienes y recursos de apoyo para el combate de incendios.
5. Gestión de contingencias	DHS (FEMA)	[El Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional no detalla responsabilidad alguna en este rubro]
6. Atención a población masiva, vivienda y servicios al ser humano	DHS (FEMA) y Cruz Roja de EE.UU.	Coordinarse con gobiernos de otros países para la identificación y el transporte a los Estados Unidos de bienes y recursos para la atención a población masiva y para actividades de respuesta y recuperación.  A solicitud de gobiernos de otros países, fungir como enlace con las autoridades locales para permitir misiones extranjeras para brindar acceso a servicios consulares y apoyo en materia de seguridad a sus co-nacionales dentro de Estados Unidos.
7. Apoyo en materia de recursos	Administración de Servicios Generales (GSA)	[El Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional no detalla responsabilidad alguna en este rubro]
8. Servicios médicos y de salud pública	Departamento de Salud y Servicios al Ser Humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con dependencias estadounidenses, la Organización Mundial de la Salud, otros organismos internacionales y otras naciones en actividades de vigilancia y contramedidas para reducir la dispersión de contaminantes biológicos y facilitar el suministro de vacunas, productos hematológicos y medicamentos.</li> <li>• Brindar apoyo a dependencias federales para facilitar la transferencia de muestras de patógenos peligrosos tanto de otros países a Estados Unidos como viceversa.</li> <li>• Facilitar la coordinación entre actividades nacionales e internacionales de salud pública y cumplimiento de la ley.</li> </ul>
9. Búsqueda y rescate en entornos urbanos	DHS (FEMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinarse con gobiernos extranjeros, previa solicitud, para la identificación y transportación a Estados Unidos de recursos de búsqueda y rescate en entornos urbanos.</li> <li>• Transmitir, a través de la ONU, las necesidades de los Estados Unidos a la comunidad global.</li> </ul>
10. Respuesta en materia de petróleo y materiales peligrosos	Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. y DHS (Guardacostas de EE.UU.)	Coadyuvar en todo el espectro de gestión de contingencias.
11. Agricultura y recursos naturales	USDA y Departamento del Interior	Facilitar el intercambio entre Estados Unidos y otros países para identificar la naturaleza de la amenaza, impedir el esparcimiento de enfermedades y tomar acciones inmediatas de remediación.
12. Energía	Departamento de Energía (DOE, por sus siglas en inglés)	Coadyuvar en la labor del DOE con los gobiernos de los principales países consumidores de petróleo a través de la Agencia Internacional de Energía y otros grupos, esto con el fin de preservar la capacidad de respuesta ante contingencias energéticas, como por ejemplo una disrupción en el suministro del petróleo.
13. Seguridad Pública	Departamento de Justicia	[El Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional no detalla responsabilidad alguna en este rubro]
14. Recuperación de la población a largo plazo	USDA, Departamento de Comercio, DHS (FEMA), Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano, Departamento del Tesoro, y la Agencia de Atención a Pequeñas Empresas	Brindar apoyo a todas las dependencias y a la comunidad internacional en sus esfuerzos de recuperación a largo plazo.
15. Asuntos Externos	DHS (FEMA)	Coadyuvar en las actividades de diplomacia y asuntos públicos de DHS para asegurar que se emita un mensaje consistente a los actores nacionales e internacionales.

fuentes: Datos obtenidos de la Tabla 2.1 de "Respuesta Federal al Huracán Katrina: Lecciones Aprendidas (*The Federal Response to Hurricane Katrina: Lessons Learned*)" (febrero de 2006), página 16; la Figura 2 del NRP (Diciembre de 2004), página 12; la tabla denominada "Coordinación Internacional Vinculada a Funciones de Apoyo Ante Contingencias [*International Coordination Associated With Emergency Support Functions (ESFs)*]" dentro del Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional, INT-5, del NRP (diciembre de 2004); y el Aviso de Modificación del NRP (25 de mayo de 2006).

tancias Peligrosas en la Franja Fronteriza Terrestre (JCP Terrestre) (ver sección de “Acuerdos Binacionales”). Tanto el JCP Marítimo como el Terrestre, sin embargo, son marcos importantes para la coordinación con México en caso de incidentes contaminantes, y por lo tanto el NRP se vería verdaderamente fortalecido con la inclusión de dicho documento.

El NIMS fungió como modelo para el desarrollo del Plan Nacional de Respuesta (NRP). Proporciona un marco consistente para la gestión de contingencias no obstante la causa, dimensiones o complejidad de la contingencia. Dicho marco consistente permite a quienes responden a la contingencia por parte de distintas jurisdicciones y disciplinas trabajar en conjunto con mayor efectividad. Por ejemplo, asigna un puesto específico para cada tipo de responsabilidad y una cadena específica de mando a utilizarse en la gestión de toda contingencia. La directiva HSPD-5 estipula que a partir del ejercicio fiscal 2005 todo organismo que reciba fondos federales para preparación deberá implementar el Sistema Nacional de gestión de Contingencias (NIMS).

**Del NRP al NRF.** Al poco tiempo de haberse desarrollado el NRP y el NIMS, el huracán Katrina representó la oportunidad de poner a prueba dichos sistemas a gran escala. Tras las situaciones que se presentaron respecto de la coordinación cuando el país organizó su respuesta, se dio inicio a una actualización de tanto el NIMS como el NRP con el fin de incorporar las lecciones aprendidas. Entre los cambios realizados, el NRP actualizado, mismo que será reemplazado por el NRF el 22 de marzo de 2008, se dio a la tarea de clarificar ciertos temas, entre ellos que situaciones dan lugar a la activación del NRP. Asimismo enfatiza que una respuesta anticipada podría ser lo más adecuado incluso cuando exista incluso tan solo la amenaza de una contingencia de grandes dimensiones.

**Otras herramientas de planificación.** Además de respaldarse en el NRP/NRF, algunas dependencias federales han desarrollado independientemente sus propias herramientas de planificación que aborden los aspectos más importantes que les corresponden durante una contingencia. El HHS, por ejemplo, desarrolló una Herramienta de Planeación en Materia de Efectos en la Salud Pública en Caso de Desastres Naturales (Vg., inundaciones, movimientos telúricos, deslaves, incendios forestales) contingencias de salud pública (como el manejo de pérdidas humanas, prevención y control de daños corporales, pérdida de suministro de agua limpia, pérdida de vivienda, pérdida de higiene diaria, aumento de plagas y vectores, pérdida de energía eléctrica), ponderando la probable persistencia de cada una de dichas contingencias en toda la población afectada durante cada tipo distinto de incidente (es decir,

si será limitado, extenso, probable, poco probable, etc.).

Por otra parte, la EPA está desarrollando una herramienta de planificación que puedan aprovechar las comunidades (por ejemplo municipios, condados, pueblos indígenas) para desarrollar sus propios planes para el manejo de escombros ocasionados por desastres naturales.

## Rol de las Dependencias Federales en la Gestión de Contingencias Dentro del Territorio Estadounidense

Diversas dependencias federales forman parte del ciclo de gestión de contingencias. En algunos casos su función es primordialmente durante la fase de preparación y respuesta; en otros casos, ciertas dependencias se involucran durante la fase de recuperación y mitigación/reconstrucción; otras más participan en diversas etapas. Por ejemplo, al inicio del ciclo, la Oficina de Estudios Geológicos de EE.UU., la cual es un órgano del Departamento del Interior (DOI, por sus siglas en inglés), envía notificaciones y advertencias en caso de movimientos telúricos, erupciones de volcanes y deslaves. DHS supervisa el esfuerzo nacional para gestionar todo tipo de amenazas. FEMA, un órgano de DHS, moviliza y organiza a organismos durante un desastre, además de administrar el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones. Durante una contingencia, las dependencias federales además brindan su apoyo para cubrir necesidades repentinas, como fue el caso de EPA y sus esfuerzos de búsqueda y rescate tras la catástrofe del huracán Katrina.

El Equipo Nacional de Respuesta, constituido por 16 dependencias de la esfera federal, es responsable de lograr una preparación y una respuesta eficaces en caso de derrames de petróleo o materiales peligrosos en territorio estadounidense. El Servicio Forestal de USDA combate y gestiona casos de incendios forestales. Existe además el Grupo Nacional de Coordinación en Materia de Incendios Forestales (NWCG, por sus siglas en inglés), compuesto por el Servicio Forestal de USDA, cuatro dependencias del DOI – La Oficina de Gestión de Suelos, el Servicio de Parques Nacionales, la Oficina de Asuntos Indígenas, y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre; y las dependencias forestales estatales, a través de la Asociación Nacional de Dependencias Forestales Estatales. Su finalidad es coordinar los programas de las dependencias de gestión de incendios participantes y fomentar la cooperación. El NWCG brinda un sistema formal por medio del cual acordar normas de capacitación, equipo, capacidades, y otras funciones operativas.

El Departamento de Transporte (DOT) cuenta con un Programa Regional de Transporte en Caso de Contingencias cuyo fin es asegurar que el DOT cumpla con su

función dentro de la Planificación Nacional de Respuesta. Dicho programa se desempeña bajo el liderazgo de los Coordinadores y Representantes del Programa Regional de Transporte en Caso de Contingencias, quienes tienen la responsabilidad de desarrollar los planes de preparación; llevar a cabo capacitaciones; preservar la coordinación entre dependencias y organismos federales, estatales y locales; y coadyuvar en la respuesta de FEMA en cumplimiento del NRP.

El aspecto de recuperación y reconstrucción/mitigación del ciclo también reúne a un copioso número de dependencias. Por ejemplo, HHS trabaja en conjunto con DHS para la coordinación de asistencia federal en materia de salud pública y atención médica; HUD colabora con organizaciones en localidades afectadas por inundaciones en materia de aparición de hongos y control de mosquitos, así como en la reconstrucción. Por otra parte, el Servicio de Preservación de Recursos Naturales, organismo dependiente de USDA, se encarga de remoción de escombros que impiden el flujo de ríos a causa de inundaciones y avenidas, de instrumentar medidas de conservación como la replantación de pastos endémicos para evitar la erosión del suelo en laderas afectadas por incendios, y la replantación y re-configuración de riberas de ríos en zonas agrícolas que han sufrido erosión a causa de inundaciones y avenidas. USDA también tiene a su cargo el Programa de Reservas de Humedales, un programa de participación voluntaria para la restauración de humedales, los que a su vez coadyuvan a minimizar daños ocasionados por inundaciones futuras.

La gestión de desastres naturales en la franja fronteriza México-EE.UU. implica además un componente internacional, en el cual diversas dependencias de la esfera federal fungen un papel esencial. El Departamento de Estado coordina los esfuerzos internacionales de respuesta y solicitudes de auxilio enviadas por gobiernos de otros países; USAID, y en particular su Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA, por sus siglas en inglés), pudiera asimismo jugar un papel esencial. En virtud de que la respuesta internacional puede convertirse en uno de los aspectos centrales para la gestión eficaz de desastres naturales en la franja fronteriza, a continuación se presenta en mayor detalle las funciones del Departamento de Estado y de USAID.

## Rol de las Dependencias Federales en la Gestión de Contingencias Internacionales

**Departamento de Estado y USAID.** El Departamento de Estado juega un papel clave en la coordinación de la respuesta de EE.UU. a desastres en el extranjero, en virtud de ser quien brinda asistencia a ciudadanos es-

tadounidenses en el extranjero y de fungir como el principal punto de contacto con los gobiernos de otros países. Dichas responsabilidades se ejecutan a través de varios mecanismos.

Primero, el Secretario de Estado brinda asesoría general en materia de política externa a la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA) de USAID. USAID, por su parte, es la principal dependencia federal de EE.UU. que brinda asistencia a otros países que han sufrido un desastre una vez que el Embajador de EE.UU. en el país afectado lo declare como estado de catástrofe y que el gobierno de dicho país extranjero solicite asistencia. La OFDA de USAID ofrece asistencia para contingencias, financiamiento para actividades de mitigación que reduzcan el impacto de desastres naturales recurrentes y capacitación para aumentar la capacidad local de gestión de contingencias. La OFDA asimismo envía equipos de especialistas en contingencias cuyo objetivo es evaluar daños, determinar los niveles adecuados de asistencia y coordinación con otros organismos estadounidenses de respuesta, tanto gubernamentales como no gubernamentales. En el caso de México, la OFDA de USAID aportó más de \$2,100,000 dólares en respuesta a las devastadoras inundaciones en los estados de Tabasco y Chiapas en noviembre de 2007, y envió a un equipo de evaluación constituido por cinco personas a la zona afectada por las inundaciones con el fin de determinar las necesidades prioritarias con la asesoría de la Embajada de los Estados Unidos y del gobierno de México.

La Embajada de los Estados Unidos en el país afectado y los consulados ubicados dentro del mismo juegan también un papel esencial, ya que se convierten en los puntos centrales de difusión de información a estadounidenses en la localidad y sirven como enlace con el gobierno del país afectado en materia de respuesta. Dependiendo de las dimensiones de la contingencia, es posible que el Departamento de Estado en Washington, D.C. y/o las embajadas organicen equipos de trabajo para gestionar la respuesta estadounidense (como fue el caso del tsunami en 2003 que afectó a Tailandia, Indonesia y otros países asiáticos). En México, con frecuencia son los Consulados de Estados Unidos con frecuencia quienes deben tomar las acciones iniciales al pronosticarse la entrada de un huracán, brindando asistencia a ciudadanos estadounidenses en la zona, desplegando personal a las zonas que se anticipa se verán afectadas y manteniendo contacto con autoridades del país en cuestión. Es posible que también se envíe a personal de la Embajada para reforzar el personal de un consulado en una zona seriamente afectada. Además de preservar las líneas de comunicación – aspecto esencial en casos de desastre – el Embajador de los Estados Unidos cuenta también está facultado para

otorgar hasta \$50,000 dólares de apoyo inmediato en casos de desastre a gobiernos de otros países.

Además de su trabajo de campo, las oficinas centrales del Departamento de Estado en Washington, D.C. tienen responsabilidades específicas en la respuesta a desastres ocurridos tanto dentro del territorio estadounidense como en el extranjero. Dichas oficinas fungen como el principal conducto de comunicación con plazas diplomáticas de EE.UU., difunden información crítica a los medios estadounidenses y colaboran con otras dependencias de EE.UU.

Cuando ocurren catástrofes dentro de los Estados Unidos, como fue el caso del huracán Katrina, el Departamento de Estado tiene a su cargo la coordinación de ofrecimientos de apoyo por parte de otros países. Tras la catástrofe del huracán Katrina, Estados Unidos aceptó asistencia de otros países – cosa que nunca antes había hecho dicho país a tal escala. Por lo anterior, el Departamento de Estado, FEMA y la OFDA de USAID han colaborado estrechamente en la creación del Sistema de Asistencia Internacional (IAS, por sus siglas en inglés), en el cual se establecen los procedimientos estándar de operación para solicitar asistencia, determinar la posibilidad de gestionar recursos en la esfera internacional, revisar ofertas de asistencia y determinar la posibilidad de aceptarlas, administrar logística y distribuir recursos. Participan además en IAS otras dependencias federales de EE.UU., entre ellas DHS, DOS y USDA.



## Próximos pasos en materia de marcos y capacidades existentes

**Mayor clarificación del Plan Nacional e Respuesta (NRP) y Marco Nacional de Respuesta (NRF).** Los conceptos, principios e iniciativas del NRP y NRF son de suma utilidad para coordinar la compleja red de organismos de respuesta locales, estatales, federales y de los pueblos indígenas, así como la gran cantidad de diversas responsabilidades de cada uno de ellos tanto en lo individual como las compartidas. Se considera, sin embargo, que una mayor clarificación fortalecería dicho instrumento. Por ejemplo, clarificar la cadena de mando y qué se coordina en que momento para lograr respuestas ágiles y eficientes. El tema de “clarificar qué se coordina en que momento” tiene ramificaciones, por ejemplo, en materia de si FEMA u otras dependencias federales (haciendo uso de sus propios recursos) tendrían que cubrir los gastos para responder a desastres.

**Adaptar el Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional del NRP de tal forma que permita una respuesta oportuna a desastres naturales en la región fronteriza.** Tal y como se mencionó con anterioridad, el

NRP menciona el Plan Conjunto de Contingencias México-Estados Unidos en Zonas Marítimas (JCP Marítimo), pero por otra parte no hace mención del Plan Conjunto de Contingencias México-Estados Unidos para la Preparación y Respuesta a Emergencias Ambientales Causadas por Fugas, Derrames, Incendios o Explosiones de Sustancias Peligrosas en la Franja Fronteriza Terrestre (JCP Terrestre) (ver sección de “Acuerdos Binacionales”). Tanto el JCP Marítimo como el Terrestre, sin embargo, son planes de éxito comprobado y por ende marcos importantes para la coordinación con México en caso de incidentes contaminante. Incluso si la omisión del JCP Terrestre en la versión original del NRP se debió sencillamente a una inadvertencia, su inclusión en la siguiente versión fortalecería el NRP/NRF.

**Desarrollo de capacidades con el fin de contar, en todos los niveles, con la tecnología necesaria y tomadores de decisiones experimentados en campo durante una respuesta, incluyendo incorporar a nuevos actores.** Desastres como el huracán Katrina y los incendios forestales ocurridos en el Sur de California en 2007 han demostrado que los organismos de respuesta de todos los niveles deben contar con la capacidad para brindar una respuesta ágil y eficaz. La preparación y respuesta ante contingencias se ha convertido en una responsabilidad que comparten todos los niveles de gobierno – local, estatal, federal y de las naciones indígenas – así como el sector privado y la sociedad civil.

Para desarrollar dicha capacidad y resolver las disparidades en niveles de experiencia y conocimiento, quienes se suman de manera más reciente a la tarea de respuesta podrían aprovechar la experiencia de quienes cuentan con mayores antecedentes de respuesta, como por ejemplo organismos experimentados de respuesta locales y estatales, y el Servicio Forestal, EPA y los Guardacostas. Un posible mecanismo sería llevar a cabo intercambios de información y cursos de capacitación realizados por organismos de respuesta experimentados. La preparación y capacitación proactiva en materia de desastres podría resultar ser una de las estrategias de mayor efectividad para mitigar sus impactos. Por otra parte, se exhorta a los organismos de respuesta experimentados a acercarse al sector privado para asegurar, por ejemplo, que grandes empresas en comunidades fronterizas cuenten con políticas, procedimientos y personal capacitado para la gestión de desastres naturales.

## Rol del Sector Privado

En la franja fronteriza que comparten México y Estado Unidos existe un sinnúmero de grandes empresas que tienen operaciones establecidas en ambos lados de la

frontera. Algunas son del ramo de manufactura, mientras que otras se dedican al comercio y a operaciones detallistas y de mayoreo.

Se debe incluir a las empresas del sector privado establecidas en la región fronteriza México – Estados Unidos en todo diálogo en materia de preparación y respuesta a desastres ocasionados por la naturaleza. Muchas de estas empresas cuentan con operaciones en ambos lados de la frontera, y sus empleados residen tanto en México como en Estados Unidos. Varias de ellas cuentan con personal médico dentro de sus plantas, sistemas seguros de comunicación a lo largo de la frontera, grandes almacenes, y flotillas de transporte de personal—todos los cuales se pueden movilizar en caso de una contingencia.

Durante una contingencia, las grandes empresas tienen responsabilidades respecto del bienestar de su personal, de asegurar que la empresa supere el suceso y de brindar asistencia en la medida posible a la sociedad en general. En el ámbito internacional, empresas y gobiernos con visión están instituyendo políticas de gestión de contingencias; por ejemplo, Israel aprobó un estándar ISO (certificado por la Organización Internacional de Normalización y verificable por un tercero independiente) para gestión de contingencias. Una de las metas primordiales de este tipo de políticas es lograr que las empresas sobrevivan al desastre y se recuperen rápidamente, conservando empleos y resultados económicos.

Sony Electronics, Inc., representa un ejemplo de una empresa establecida en la franja fronteriza que ha instrumentado medidas de planificación estratégica ante desastres naturales. Sus oficinas centrales se encuentran ubicadas en la comunidad de Rancho Bernardo de San Di-

ego, una de las zonas más fuertemente azotadas por los incendios de octubre de 2007, y la respuesta de la empresa a esta catástrofe se coordinó a través de su Plan de Continuidad Empresarial. Dicho Plan establece procedimientos detallados para brindar asistencia a sus empleados en anticipación al desastre, durante el desastre y después del mismo. Incluye además procedimientos para la coordinación con dependencias de gobierno al frente de la respuesta global de la comunidad. Previo a que se presente la catástrofe, se almacenan y aseguran sustancias químicas peligrosas en áreas no-combustibles. Durante el siniestro y después del mismo, la empresa siguió las estipulaciones del Plan para colaborar con la Cruz Roja y tener disponibles servicios jurídicos y de seguros. Según indicaron representantes de la empresa, se exige contar con Planes de Continuidad Empresarial a todas las plantas de Sony, incluyendo aquellas ubicadas en México.

En algunas ubicaciones, los planes de la empresa se coordinaron a través de asociaciones empresariales de la localidad. Un ejemplo de ello es el Comité Local de Ayuda Mutua (CLAM) en Matamoros. Creado en 1986 por la industria local, la estructura y actividades del CLAM se desarrollaron siguiendo la pauta de un programa estadounidense denominado Conciencia y Respuesta Comunitaria a Contingencias (*Community Awareness and Emergency Response*). El CLAM establece y revisa los planes de respuesta ante contingencia de la industria para su posible integración con los de la comunidad. Entre sus actividades planeadas a futuro destaca una prueba de los planes en materia de huracanes tanto en Matamoros como en la vecina ciudad estadounidense de Brownsville, Texas.



Los incendios forestales de octubre de 2007 en el sur de California destruyeron 2,000 viviendas y ocasionaron más de 2 mil millones de dólares en daños. Izquierda: Amistades y voluntarios revisan escombros en la sección de Rancho Bernardo de San Diego. Derecha: Helicópteros dejando caer agua y retardadores sobre el incendio Harris, cerca de la frontera con México, en un intento de evitar un mayor avance de los incendios. (Fuente: Andrea Booher, Federal Emergency Management Agency)

## DECLARATORIAS DE CATÁSTROFES EN ESTADOS FRONTERIZOS DE EE.UU.

(Se indica el condado fronterizo)

### California

Fecha de declaración: 24 de octubre de 2007  
 Periodo del siniestro: 21 de octubre de 2007 a 1º de marzo de 2008  
 Tipo de siniestro: Incendios  
 Tipo de asistencia: Programa de inversiones a fondo perdido para mitigación de peligros y asistencia pública y a personas afectadas (Condado de San Diego y otros)

Fecha de declaración: 14 de abril de 2005  
 Periodo del siniestro: 16 al 23 de febrero de 2005  
 Tipo de siniestro: Tormentas severas, inundaciones, deslaves, y avenidas de lodos y escombros  
 Tipo de asistencia: Programa de inversiones a fondo perdido para asistencia pública y mitigación de peligros (Condado de San Diego)

Fecha de declaración: 4 de febrero de 2005  
 Periodo del siniestro: 27 de diciembre de 2004 a 11 de enero de 2005  
 Tipo de siniestro: Tormentas severas, inundaciones, avenidas de escombros, deslaves  
 Tipo de asistencia: Asistencia a personas afectadas (Condado de San Diego)  
 Asistencia pública (Condado de San Diego)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (Condado de San Diego)

Fecha de declaración: 27 de octubre de 2003  
 Periodo del siniestro: 21 de octubre de 2003 a 31 de marzo de 2004  
 Tipo de siniestro: Incendios forestales  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública y a personas afectadas (Condado de San Diego)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 9 de febrero de 1998  
 Periodo del siniestro: 2 de febrero a 30 de abril de 1998  
 Tipo de siniestro: Tormentas e inundaciones invernales severas  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública y a personas afectadas (Condado de San Diego)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

### Arizona

Fecha de declaración: 7 de septiembre de 2006  
 Periodo del siniestro: 25 de julio a 4 de agosto de 2006  
 Tipo de siniestro: Tormentas e inundaciones severas  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública (Condado de Pima y Nación Indígena Tohono O'odham)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 14 de julio de 2003  
 Periodo del siniestro: 17 de junio al 15 de julio de 2003  
 Tipo de siniestro: Incendio forestal (incendio "Aspen")  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública (Condado de Pima)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 27 de octubre de 2000  
 Periodo del siniestro: 21 de octubre a 8 de noviembre de 2000  
 Tipo de siniestro: Tormentas e inundaciones severas  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública Condados de Cochise y Santa Cruz  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

**Nuevo México**

Fecha de declaración: 30 de agosto de 2006  
 Periodo del siniestro: A partir del 26 de julio de 2006 y a la fecha  
 Tipo de siniestro: Tormentas e inundaciones severas  
 Tipo de asistencia: Asistencia a personas afectadas (Condados de Doña Ana y Otero)  
 Asistencia pública (Condados de Doña Ana, Grant, Hidalgo y Luna)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 22 de septiembre de 1999  
 Periodo del siniestro: 16 de julio a 7 de agosto de 1999  
 Tipo de siniestro: Tormentas e inundaciones severas  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública (Condados de Doña Ana y Luna)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

**Texas**

Fecha de declaración: 15 de agosto de 2006  
 Periodo del siniestro: 31 de agosto de 2006  
 Tipo de siniestro: Inundaciones  
 Tipo de asistencia: Asistencia a personas afectadas (Condado de El Paso)  
 Asistencia pública (Condados de El Paso y Hudspeth)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 11 de enero de 2006  
 Periodo del siniestro: A partir del 1º de diciembre de 2005 y a la fecha  
 Tipo de siniestro: Condiciones severas de amenaza de incendio  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública (todos)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 24 de septiembre de 2005  
 Periodo del siniestro: A partir del 23 de septiembre de 2005 y a la fecha  
 Tipo de siniestro: Huracán Rita  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública (todos)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 5 de noviembre de 2002  
 Periodo del siniestro: 24 de octubre a 15 de noviembre de 2002  
 Tipo de siniestro: Tormentas severas, tornados e inundaciones  
 Tipo de asistencia: Asistencia a personas afectadas (Condados de Cameron e Hidalgo)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 26 de septiembre de 2002  
 Periodo del siniestro: 6 al 30 de septiembre de 2002  
 Tipo de siniestro: Tormenta tropical Fay  
 Tipo de asistencia: Asistencia a personas afectadas (Condado de Webb)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 22 de agosto de 1999  
 Periodo del siniestro: 22 al 26 de agosto de 1999  
 Tipo de siniestro: Huracán Bret  
 Tipo de asistencia: Asistencia a personas afectadas y asistencia pública (Condados de Cameron, Hidalgo y Webb)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

Fecha de declaración: 26 de agosto de 1998  
 Periodo del siniestro: 22 al 31 de agosto de 1998  
 Tipo de siniestro: Tormenta tropical Charlie (Precipitación severa e inundaciones)  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública y a personas (Condados de Kinney, Maverick, Val Verde y Webb)  
 Programa de inversión a fondo perdido para mitigación de peligros (todos)

## DECLARATORIAS DE ESTADO DE EMERGENCIA

## TODOS

Fecha de declaración: 13 de septiembre de 2005  
 Periodo del siniestro: A partir del 29 de agosto de 2005 y a la fecha  
 Tipo de siniestro: Evacuación a causa del huracán Katrina  
 Tipo de asistencia: En particular, FEMA está facultada para brindar Asistencia Pública Categoría 'B' (medidas de protección ante contingencias), que incluye asistencia federal directa, con un 100% de financiamiento por parte de la esfera federal.

## Texas

Fecha de declaración: 1º de febrero de 2003  
 Periodo del siniestro: 1º de febrero de 2003  
 Tipo de siniestro: Pérdida del trasbordador espacial Columbia  
 Tipo de asistencia: Asistencia pública (condados de Cameron y El Paso)

Fecha de declaración: 1º de septiembre de 1999  
 Periodo del siniestro: A partir del 1º de agosto de 1999 y a la fecha  
 Tipo de siniestro: Condiciones severas de amenaza de incendio  
 Tipo de asistencia: Servicios de respuesta a contingencias (Condados de Brewster, Culberson, El Paso, Hudspeth, Jeff Davis, Kinney, Presidio, Terrell y Val Verde)

Fecha de declaración: 23 de junio de 1998  
 Periodo del siniestro: N/A  
 Tipo de siniestro: Potencial de incendios severos  
 Tipo de asistencia: A todos los 254 condados en materia de Asistencia Federal Directa, incluyendo el reembolso de gastos permitidos relacionados con el posicionamiento previo de recursos del Pacto Asistencia para la Gestión de Contingencias (*Emergency Management Assistance Compact*). El Pacto es un acuerdo celebrado entre dos o más estados y su objeto es la aportación de recursos cuando se cuente con ellos.

## DECLARATORIAS DE ASISTENCIA PARA LA GESTIÓN DE INCENDIOS

## California

2005 – Incendio *Border 50* (Condado de San Diego)  
 2003 – Incendio *Mataguay* (Condado de San Diego)  
 2003 – Incendio *Paradise* (Condado de San Diego)  
 2003 – Incendio *Cedar* (Condado de San Diego)  
 2002 – Incendio *Pines* (Condado de San Diego)  
 2002 – Incendio *Gavilan* (Condado de San Diego)

## Arizona

2003 – Incendio *Ash* (Condado de Cochise)  
 2003 – Incendio *Aspen* (Condado de Pima)

## Texas

1998 – Incendio *Cibolo Creek* (Condado de Presidio)  
 1998 – Incendio *Paradise* (Condado de Jeff Davis)

Nota: El listado que antecede no incluye otras Declaraciones de Asistencia para la Gestión de Incendios que aparecen en el sitio en Internet, donde no se especificaba el condado.

Fuente: <http://www.fema.gov>. Cabe mencionar que solo se incluyen en este trabajo los condados fronterizos de EE.UU.; la tabla original incluye además otros condados ajenos a la franja fronteriza.

# Desastres Naturales

## México: Políticas e Instituciones Nacionales e Internacionales

El organismo mexicano de la esfera federal responsable de la respuesta inmediata a desastres naturales es el Consejo Nacional de Protección Civil, órgano de la Secretaría de Gobernación (SEGOB), mismo que cuenta con coordinadores estatales en todo el país. Su misión es coordinar el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), constituido por organismos federales, estatales y municipales y actores del sector privado y cuya finalidad es proteger a la ciudadanía ante desastres. Gracias a su buena organización y a alto nivel de capacitación, Protección Civil es reconocido por brindar asistencia eficaz y oportuna a la sociedad mexicana durante desastres naturales y otros siniestros, entre ésta la labor de evacuación y establecimiento de albergues en anticipación a la llegada de huracanes y durante los mismos.

El plan nacional de respuesta a contingencias del SINAPROC enfatiza la necesidad de coordinación entre los niveles municipal, estatal y federal de gobierno. Dicho plan designa a los ayuntamientos como responsables por la respuesta inicial ante desastres naturales y otras contingencias. En caso que la situación supere su capacidad, acuden al gobierno estatal para solicitar apoyo; en caso que la capacidad del gobierno estatal se vea superada asimismo rebasada por el desastre, éste a su vez acude al gobierno federal – tanto al Consejo Nacional de Protección Civil como al Fondo de Desastres Naturales – quien cuenta con recursos para la remediación.

SEGOB está facultado para emitir una declaratoria de emergencia cuando un desastre natural inminente (o de alta probabilidad) representa un riesgo importante a la vida humana y requiere de una movilización acelerada. Una vez emitida la declaratoria de desastre, SEGOB tiene la obligación legal de establecer acuerdos internacionales de protección civil y es responsable de la coordinación de apoyos federales y, junto con la Secretaría de Relaciones Exteriores, apoyos internacionales. Según se indica en las Bases para el Establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil, publicadas en 1986, México en dicho año contaba con acuerdos binacionales de cooperación suscritos con Estados Unidos que podrían utilizarse para la respuesta a una contingencia binacional en la franja fronteriza. Por otra parte, el Consejo Nacional de Protección Civil establece, en el Manual para la Organización y Operación

del Sistema Nacional de Protección Civil de 2006, los criterios para el cumplimiento de acuerdos internacionales de colaboración.

México puede resultar un valioso aliado en la respuesta a desastres en territorio estadounidense. Como se mencionó anteriormente, tras los estragos ocasionados por el huracán Katrina, el Gobierno de México envió a un equipo de soldados, sin armas, para suministrar alimentos y medicinas a víctimas quienes habían perdido sus hogares. Asimismo, México envió un buque naval a la zona costera del estado de Mississippi, equipado con vehículos y helicópteros de rescate, con el fin de coadyuvar en los esfuerzos de evacuación. No obstante ciertos problemas para coordinar la aceptación de dicha asistencia, la experiencia ha llevado al gobierno federal de EE.UU. a desarrollar un nuevo sistema para mejorar la recepción de apoyos de países extranjeros, como se comentó con anterioridad. Además, los cuerpos mexicanos de respuesta a contingencias forman parte del Consejo Fronterizo de Organismos contra Incendios, el cual se aborda en mayor detalle en la sección de “Enfoque sobre Alianzas Prometedoras”.

Las entidades federativas mexicanas, incluyendo aquellas en la frontera norte, cuentan con sus propias leyes de protección civil que delegan responsabilidades a los ayuntamientos. Por ejemplo, la Ley de Protección Civil del Estado de Baja California establece Un Consejo Estatal de Protección Civil, el cual tiene el mandato legal de lograr acuerdos con las autoridades de respuesta inicial de la “región fronteriza”, lo cual posiblemente signifique dependencias tanto de México como de Estados Unidos. La Ley de Protección Civil del Estado de Coahuila faculta al Director de Protección Civil para contactar a organismos internacionales, tanto públicos como privados, en casos de emergencia. Las leyes de protección civil de los estados de Nuevo León y Tamaulipas establecen que grupos internacionales de voluntarios pueden registrarse con la Unidad Municipal de Protección Civil para participar en acciones de respuesta a contingencias.



# Desastres Naturales

## Acuerdos Binacionales

En 1980, los dos gobiernos suscribieron un acuerdo que contempla el establecimiento de un Comité Consultivo México-EE.UU. en Materia de Desastres Naturales (*mismo que se menciona en la Introducción*). Está compuesto, entre otras dependencias, por FEMA, el Departamento de Estado, la Comisión Regional de la Frontera Suroeste (*Southwest Border Regional Commission*), y las Secretarías mexicanas de Gobierno, Relaciones Exteriores, Defensa Nacional, Marina, Hacienda y Crédito Público, Comunicaciones y Transporte, Asentamientos Humanos y Obras Públicas, y Salud y Asistencia. La finalidad del acuerdo es fomentar el intercambio cooperativo de información y planificación en la región fronteriza en materia de preparación ante desastres naturales. El objeto del Comité incluye el intercambio de información y personal, evaluaciones de riesgos, capacitación, estudio de técnicas de evaluación de daños y el estudio de la función de las comunicaciones en la planificación ante contingencias.

Asimismo, el Acuerdo especifica que ambos países harán su mejor esfuerzo para facilitar en su respectivo territorio la entrada y salida ágil de personal, materiales y equipo que participen en los programas cooperativos que auspicia el acuerdo. En cumplimiento del acuerdo, el Comité debe reunirse al menos una vez al año y queda facultado para establecer grupos conjuntos de trabajo con la participación de los gobiernos municipales, estatales y el federal, así como del sector privado. A la fecha, la instrumentación del Acuerdo de 1980 ha sido limitada. Sin embargo, funcionarios del ámbito operativo esperan poder reunirse a principios de 2008 con el fin de dar inicio a una actualización del acuerdo que aumente su efectividad en caso de presentarse un desastre en uno u otro lado de la frontera.

Además del Acuerdo de 1980, en décadas recientes hemos visto la creación de alianzas adicionales entre México y EE.UU. para avanzar conjuntamente en áreas de interés mutuo, entre ellas el apoyo entre ambas partes en situaciones de emergencia. No obstante lo anterior, la preparación y respuesta binacional ante contingencias de carácter oficial se ha limitado primordialmente a derrames de hidrocarburos y sustancias químicas. Son contados los casos en que las instituciones y los acuerdos binacionales actuales incorporan también los desastres naturales como un tema que se aborda en los mismos. El potencial de ampliarlos para convertirlos de una “cobertura de derrames exclusivamente” a una “cobertura de todos los siniestros” es un punto clave que deben considerar los formuladores

de políticas y que se espera sea un punto de la actualización del acuerdo bilateral de 1980.

Además de la limitada cobertura de muchos de los acuerdos binacionales actuales, existen retos adicionales representados por obstáculos jurídicos, normativos, operativos, logísticos y económicos. Los obstáculos jurídicos y normativos dificultan la determinación de los tipos de apoyo que se pueden ofrecer y aceptar, y determinarlo mientras ocurre una contingencia puede resultar un proceso dilatorio. Por otra parte, los procesos de acreditación y expedición de cédulas varían entre un país y otro, lo que ocasiona cuestionamientos respecto de interoperabilidad. Aunado a lo anterior, la aceptación de apoyo por parte de personal extranjero durante una emergencia por lo general requiere que se dispense con obligaciones de derechos de aduanas, requisitos de pasaporte y manifiestos de recursos. Los tipos de recursos y de equipo de comunicaciones también son variados, lo cual puede ocasionar obstáculos para su interoperabilidad (*véase el Décimo Informe de la Junta*).

A continuación se describen diversos organismos y acuerdos que figuran como centrales en políticas binacionales relacionadas con la gestión de contingencias.

### Comisión Internacional de Límites y Agua

La Comisión Internacional de Límites y Agua (CILA; IBWC, por sus siglas en inglés), es un actor importante en materia de control de avenidas. La IBWC, misma que fue establecida por medio de un tratado, es el organismo responsable de la aplicación de tratados en materia de límites y agua celebrados entre México y Estados Unidos. Está dividida en dos secciones, una Sección EE.UU. (USIBWC, por sus siglas en inglés) y una Sección México (CILA); dicha estructura brinda una base sólida para la cooperación transfronteriza.

En la actualidad la IBWC desarrolla proyectos de control de avenidas en varios puntos críticos a lo largo de la frontera. Uno de los sistemas más extensos se encuentra ubicado en el Valle Inferior del Río Bravo en el área de Tamaulipas-Texas, la cual es particularmente vulnerable a extensas inundaciones debido a huracanes y tormentas tropicales. Entre otros proyectos binacionales de control de avenidas destacan el Proyecto de Rectificación del Río Bravo, el cual incluye diques de contención y esclusas con-

tra inundaciones a lo largo de El Paso, Texas y Cd. Juárez, Chihuahua; un sistema de diques y bermas en el cauce del Río Bravo en las inmediaciones de Presidio, Texas y Ojinaga, Chihuahua; diques en el cauce del Río Colorado en la zona de Yuma, Arizona-Mexicali, Baja California; mejoras a la canalización en Ambos Nogales; y un canal de control de avenidas revestido en concreto y diques de contención en el Río Tijuana, que ingresa a los Estados Unidos en la frontera entre Tijuana, Baja California y San Diego, California.

Dos represas de almacenamiento brindan protección adicional contra avenidas e inundaciones, ambas construidas por la IBWC: la Presa Falcon, en las inmediaciones de Roma, Texas-Ciudad Guerrero, Tamaulipas, construida en 1953, y la Presa Amistad, en los alrededores de Del Rio, Texas y Ciudad Acuña, Coahuila, cuya obra fue finalizada en 1969. Ambas represas fungen un importante papel en el control de avenidas del Río Bravo y la protección del Valle Inferior del Río Bravo. Inspecciones recientes sugieren que se requieren estudios y estrategias adicionales para resguardar la estabilidad de la Presa Amistad contra los efectos de hundimientos naturales del terreno.

A fin de brindar una protección adecuada contra avenidas e inundaciones en la región fronteriza, la USIBWC ha desarrollado planes de rehabilitación del sistema de control de avenidas en el condado de Doña Ana, Nuevo México, y en los condados de El Paso, Hidalgo y Cameron en Texas. La USIBWC, en coordinación con la CILA, asi-

mismo está abordando actividades de planificación. La meta de este esfuerzo es restaurar diques de contención más antiguos a su capacidad de diseño original (IBWC) y para cumplir con las normas de FEMA; en el alcance internacional, la capacidad fue previamente acordada por ambos países, cada uno de ellos responsable de conservar sus diques de contención de acuerdo a la norma acordada. En 2007, USIBWC finalizó un proyecto importante de elevación de diques en el Condado de El Paso, y se planea trabajo adicional a futuro.

El Proyecto de Control de Avenidas en el Cauce Inferior del Río Bravo en el sur de Texas requiere de la mayor labor – se calcula que se necesitarán \$125 millones de dólares para elevar y rehabilitar los diques estadounidenses. En algunas zonas, la avenida de los cien años superaría la elevación de los diques por una altura de hasta casi dos metros en esta zona altamente susceptible a huracanes. La USIBWC está implementando un plan con un horizonte a varios años para elevar los diques de contención en áreas críticas aprovechando fondos disponibles. En el ejercicio fiscal 2008, se asignaron a dicho organismo \$21'700,000 dólares para obras de diques de contención en Texas y Nuevo México – un aumento importante en comparación con años recientes, en que las asignaciones anuales oscilaban entre dos y tres millones de dólares.

Por último, la USIBWC además ha estado en coordinación con la CILA para la recopilación de datos y modelaciones. La meta es que ambos países puedan aprovechar la



*Los desastres naturales pueden provocar incidentes tales como derrames de sustancias peligrosas. En apoyo de la capacidad de respuesta transfronteriza ante desastres, la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. lleva a cabo capacitaciones para respuesta y manejo de sustancias peligrosas con personal mexicano de respuesta inicial. Se muestra una sesión de capacitación en Ciudad Acuña, Coahuila, México (al otro lado de la frontera de Eagle Pass, Texas). Entre los participantes se encuentran personal local de bomberos, hospitales, obras públicas, seguridad pública y grupos civiles como la Cruz Roja. En el escenario se encuentran varios miembros del público ataviados en equipo de protección personal de diferentes niveles de protección. (Fuente: Valmichael Leos, U.S. Environmental Protection Agency)*

información para determinar sus necesidades en materia de sistemas de control de avenidas y crear planes para su mejoramiento.

## Programa Frontera 2012

Como mencionó la Junta en su Décimo Informe (*véanse páginas 32-33*), el programa Frontera 2012 y su Grupo de Trabajo Fronterizo en Materia de Preparación y Respuesta a Contingencias (EPRBWWG, por sus siglas en inglés) han jugado papeles esenciales en la prevención, preparación y respuesta binacional México-EE.UU. ante contingencias relacionadas con descargas de sustancias peligrosas. Durante 2007, se logró alcanzar una de las metas del Objetivo #5 (Preparación y Respuesta ante Contingencias) del programa Frontera 2012, al firmarse el décimo cuarto y último Plan de Contingencias entre Ciudades Hermanas.

Además de las actividades del EPRBWWG, el programa Frontera 2012 ha contribuido en otras formas a la preparación ante contingencias en la región fronteriza. Entre dichas aportaciones se encuentran pruebas y actualizaciones del sistema de notificación de emergencia entre México y Estados Unidos y la agilización de la respuesta transfronteriza de personal y equipo a través del Programa de Viajero de Confianza (*Trusted Traveler Program*). En términos más generales, el programa Frontera 2012 ha fortalecido alianzas entre organismos públicos de México y Estados Unidos en todos los niveles, entre ellos Aduanas y Protección Fronteriza (*Customs and Border Protection, o CBP*), órgano de DHS; El Mando del Norte de EE.UU. (*U.S. Northern Command, o NORTHCOM*), un activo del DOD; Protección Civil; El Centro Nacional de Comunicaciones de México (*SENACOM*); y Aduanas (contraparte de CBP). De hecho, EPA, EPA, NORTHCOM, FEMA, USAID, Protección Civil y los seis estados fronterizos mexicanos actualmente colaboran para mejorar la capacidad de respuesta ante contingencias que involucren materiales peligrosos por medio de capacitaciones, simulacros, y un programa de equipamiento conocido como *“leave behind”*, o “volver sin él”.

## Plan Conjunto Terrestre de Contingencias México-Estados Unidos

Como parte de su Décimo Informe, la Junta comentó acerca de la existencia del Equipo de Respuesta Conjunta y su labor en el JCP Terrestre, que tuvieron su origen en el anexo II del Acuerdo de La Paz. El JCP Terrestre, en su versión 1999, establece medidas de cooperación binacional en materia de preparación y respuesta ante siniestros que involucren sustancias peligrosas en la franja fronteriza. El EPRBWWG, en su función como comité de dirección del

Equipo de Respuesta Conjunta, se encuentra actualizando el JCP de 1999 de tal forma que refleje cambios institucionales recientes y actualizaciones cuya finalidad es garantizar una capacidad de notificación las 24 horas del día, los 7 días de la semana del lado mexicano del sistema de notificación de respuesta binacional.

Tal vez resulte irónico que a pesar de que el JCP Terrestre podría servir como un marco eficaz para la coordinación de una respuesta binacional a un desastre natural, su alcance se limita a descargas de sustancias peligrosas. Por lo tanto, salvo que los efectos de un desastre natural incluyan la descarga de alguna sustancia peligrosa, la necesidad de respuesta quedaría técnicamente fuera de las facultades del JCP Terrestre.

## Acuerdos entre Ciudades Hermanas

Tal y como se menciona con antelación en el presente informe, las comunidades que se encuentran ubicadas frente a frente en uno y otro lado de la frontera con frecuencia exhiben estrechos vínculos en relación a familiares, amigos e interdependencia económica. En momentos de crisis, entre ellas los desastres naturales, estas comunidades vecinas – en ocasiones denominadas ciudades hermanas – históricamente han acudido la una a la otra de manera informal.

Con el fin de elevar el fortalecimiento y sistematización de estas redes existentes en el ámbito municipal, el programa Frontera 2012 ha coadyuvado al desarrollo de Acuerdos de Ciudades Hermanas. Dichos acuerdos, redactados por las mismas comunidades y suscritos por ambas, funcionan como planes de contingencias binacionales conjuntos que describen la manera en que las comunidades trabajarán en conjunto para la planificación, respuesta y recuperación ante contingencias, y se basan en el marco de preparación y respuesta ante contingencias que establece el JCP Terrestre. Por otra parte, fortalecen las estrechas relaciones entre los presidentes municipales, jefes de bomberos y otros funcionarios gubernamentales de México y Estados Unidos, además de ayudar en la transición al haber cambios de administración.

Originalmente se identificaron catorce pares de ciudades hermanas, donde habita el 90% de la población fronteriza. El 25 de junio de 2007, el último de los 14 Acuerdos entre Ciudades Hermanas originalmente concebidos fue suscrito por las comunidades de El Paso, Texas; el Municipio de Juárez, Chihuahua; y Sunland Park, Nuevo México.

Datos anecdóticos sugieren que los acuerdos entre Ciudades Hermanas han facilitado una mejor colaboración transfronteriza. Por ejemplo, en fechas recientes las auto-



*Comunidades vecinas estadounidenses y mexicanas a lo largo de la frontera tienen vínculos extremadamente estrechos. Para poderse auxiliar mutuamente de manera más eficaz, muchas de estas comunidades han establecido y suscrito conjuntamente Acuerdos de Ciudades Hermanas. El 25 de junio de 2007, las comunidades de El Paso, Texas; el Municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua; y Sunland Park, Nuevo México suscribieron el décimo cuarto Acuerdo de Ciudades Hermanas. De izquierda a derecha: Roberto S. Hernández R., Presidente Municipal en Funciones, Ciudad Juárez, Chihuahua; Ruben Segura, Alcalde, Sunland Park, Nuevo México; John F. Cook, Alcalde, El Paso, Texas; y Stephen L. Johnson, Administrador, Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (Fuente: U.S. Environmental Protection Agency)*

ridades mexicanas en Reynosa hicieron uso del protocolo que contiene su Acuerdo entre Ciudades Hermanas para notificar a McAllen, Texas, respecto de un pequeño derrame de petróleo que ingresó al cauce del Río Bravo. De manera similar, Protección Civil de Ciudad Juárez usó el protocolo de comunicación para notificar al Centro Nacional de Respuesta de EE.UU. (U.S. National Response Center) respecto de una explosión en una planta de plásticos que potencialmente podría afectar a El Paso.

Los Acuerdos entre Ciudades Hermanas son de invaluable utilidad, sin embargo, su alcance es limitado. La mayoría de ellos solo abordan descargas de materiales peligrosos en vez de todo tipo de contingencias; no obstante, muchas de las ciudades hermanas continúan respondiendo a solicitudes de apoyo sin importar si se trata o no de materiales peligrosos. En diversas ocasiones, se han apoyado de manera extraoficial en sus planes de contingencia durante siniestros como tornados e inundaciones. Aunado a lo anterior, un par de ciudades hermanas—Nogales, Arizona y Nogales, Sonora—actualizaron formalmente su plan en 2006 para incluir un enfoque a todo tipo de amenazas. A raíz de la activación en agosto de 2007 del plan actualizado, se creó un plan binacional de respuesta,

mismo que logró salvar vidas durante las inundaciones. Varios de los otros pares de ciudades hermanas se encuentran en proceso de actualizar sus planes para incluir contingencias ajenas a las descargas de materiales peligrosos, entre ellas inundaciones, huracanes y tornados. Este grupo incluye McAllen-Reynosa; Eagle Pass-Piedras Negras; Del Rio-Ciudad Acuña; San Luis-San Luis Río Colorado; Condado de Cochise-Naco; y Douglas-Agua Prieta. (Nota: existe la posible participación de la Nación Indígena Tohono O'dham y otros pueblos indígenas.)

Debido a que los Acuerdos entre Ciudades Hermanas son equivalentes a un Acuerdo de Colaboración (Memorando de Entendimiento), los gobiernos federales de México y Estados Unidos no consideran que los Acuerdos entre Ciudades Hermanas obliguen a las partes. Por ende, es imposible hacer cumplir cualesquier acuerdo entre ciudades hermanas en materia de responsabilidad civil, por ejemplo. Por otra parte, su naturaleza no obligatoria permite una enorme flexibilidad en la definición del alcance de dichos acuerdos, lo cual faculta a estas comunidades para abordar sus necesidades particulares.

Uno de los retos en la coordinación de preparación y respuesta ante contingencias, tal y como se mencionó en el Décimo Informe de la Junta, es la obtención de seguros de responsabilidad civil para el personal de respuesta inicial y su equipo en caso de activación del plan entre ciudades hermanas. Uno de los motivos que se han mencionado es la falta de reciprocidad entre aseguradoras mexicanas y estadounidenses. Es importante contar con una cobertura de responsabilidad civil reconocida por el gobierno respectivo en el lugar donde se encuentran operando los equipos de respuesta inicial, ya que éstos deben someterse a la jurisdicción y responsabilidad civil de dicho país extranjero. En respuesta a este reto, la Oficina de Gestión de Contingencias de EPA investiga la factibilidad de un programa piloto para obtener pólizas de seguro para personal estadounidense de respuesta inicial del ámbito local que vaya a ingresar a México; sin embargo, una solución de fondo es necesaria.

Otro reto es el lograr un cruce agilizado de personal y equipo durante una contingencia. Como resultado de diversos simulacros binacionales a lo largo de la frontera, se han encontrado inconsistencias entre “una garita y otra” y entre “un par y otro de ciudades hermanas”. EPA y CBP actualmente colaboran en la formulación de una solución, que pudiera ser en la forma de un protocolo y/o procedimiento de aplicación en toda la frontera para la agilización del cruce de equipo y personal en caso de un siniestro que involucre materiales peligrosos.

## Planes Binacionales de Contingencias Entre Entidades Federativas

Planes de contingencia suscritos entre estados vecinos en uno y otro lado de la frontera servirían para complementar los acuerdos intermunicipales de Ciudades Hermanas; sin embargo, salvo por una propuesta de plan—entre el estado de Arizona y su vecino estado mexicano de Sonora—no existen acuerdos formales entre estados en materia de preparación y respuesta ante contingencias.

En septiembre de 2007, los gobernadores de los estados fronterizos de México y Estados Unidos emitieron una declaración conjunta durante su XXV Conferencia de Gobernadores Fronterizos (*véase introducción*). La declaración conjunta incluyó varios puntos directamente relacionados con la planificación y respuesta ante contingencias en la región fronteriza. Los gobernadores acordaron: (1) realizar un simulacro funcional binacional en materia de agroterrorismo; (2) crear un Plan General de Seguridad en la Frontera, aprovechando las experiencias y casos de éxito de los estados participantes en la Mesa Binacional de Trabajo en Seguridad Fronteriza, particularmente aquellas acciones relacionadas con intercambio de información; interoperabilidad de sistemas de comunicación de voz, datos y video; y programación de operaciones conjuntas y capacitaciones conjuntas en ambos lados de la frontera; (3) en coordinación con el comité de salud, capacitar a personal de respuesta inicial de la región fronteriza en temas vinculados a una pandemia de influenza; (4) desarrollar un Plan Estratégico Binacional de Respuesta a Contingencias con un horizonte de cinco años que incluya aspectos de prevención, preparación, respuesta y recuperación; y (5) desarrollar un Acuerdo de Colaboración de ayuda mutua en caso de contingencias entre los diez estados fronterizos. La declaración incluye el siguiente texto: “Reconocemos la necesidad de crecimiento dentro de una plataforma de cooperación regional, con la participación correspondiente de los gobiernos, con el fin de promover intensamente el desarrollo de una frontera y comunidades que tengan la capacidad de persistir ante desastres, y que al mismo tiempo aproveche plenamente las capacidades existentes.”

## Cooperación Informal en el Ámbito Binacional

Los servidores públicos de comunidades locales fronterizas con frecuencia se apoyan en prácticas tradicionales informales y en relaciones personales para lograr la cooperación binacional necesaria para abordar contingencias, debido a la carencia de acuerdos formales exhaustivos

y ágiles entre México y Estados Unidos. Dos casos en la frontera entre Texas y México ilustran lo anterior. En abril de 2004, avenidas en el municipio fronterizo de Piedras Negras, con una población de 200,000 habitantes, ocasionó una elevación de 7.6 metros en el nivel del Río Escondido, dejando a habitantes atrapados en los techos de sus viviendas. Cuando oficiales del Ejército Mexicano decidieron no solicitar apoyo a Estados Unidos, insistiendo que no era necesario, el presidente municipal de Piedras Negras por cuenta propia solicitó a la CBP helicópteros de búsqueda y rescate. La CBP envió dos helicópteros y recató a catorce personas atrapadas en techos.

Tres años después, en abril de 2007, tormentas generaron dos tornados que azotaron a las ciudades hermanas de Piedras Negras e Eagle Pass, particularmente a esta última (*se menciona previamente en este informe*). Con el fin de coadyuvar en el recate y recuperación, el estado mexicano de Coahuila, a través de su gobernador, y el Presidente Municipal de Piedras Negras ofrecieron su apoyo en labores de limpieza en Eagle Pass y zonas aledañas en el condado de Maverick. Con la ayuda de la CBP, un camión de volteo, una cargadora, tres retroexcavadoras y voluntarios de México cruzaron la frontera para asistir en los esfuerzos de saneamiento.

En California, la cooperación informal continúa siendo de vital importancia en la respuesta a desastres naturales. Por ejemplo, tras las inundaciones ocasionadas por el efecto El Niño a principios de los noventa y de nuevo en 1998, la Ciudad de San Diego envió a personal de obras públicas y vehículos de trabajo para asistir a Tijuana en despejar vialidades obstruidas por lodo y escombros. De manera más reciente, en el verano de 2005, el gobernador de Baja California solicitó asistencia al gobernador de California para extinguir un incendio forestal fuera de control en el Parque Nacional San Pedro Mártir. Las autoridades de California a su vez acudieron al Consejo Fronterizo de Organismos contra Incendios (*véase sección intitulada “Enfoque sobre Alianzas Prometedoras”*) y a sus relaciones existentes con personal de bomberos en México para el envío inmediato de 60 bomberos estatales y una flotilla de vehículos en apoyo a Baja California. Por otra parte, en 2007, bomberos de Tijuana y Tecate brindaron su apoyo para el combate de incendios en el Condado de San Diego.

Los fondos obtenidos a través de acuerdos extrajudiciales de casos de incumplimiento normativo pueden ser otro mecanismo para fomentar la cooperación binacional. Por ejemplo, el Departamento de Salud Ambiental del Condado de San Diego recibió fondos de un acuerdo administrativo extrajudicial para la adquisición de equipo de respuesta a contingencias que involucren materiales peligrosos, y procedió a transferir el equipo a Bomberos de Tijuana para fines de respuesta a contingencias.

Los casos anteriores ilustran la importancia de relaciones transfronterizas en el ámbito local para la respuesta a siniestros. Sugieren además la necesidad de mayor apoyo de los gobiernos estatales y federales para facilitar la respuesta local.



## Pasos a Seguir en Materia de Organismos y Políticas Binacionales

A continuación se presenta una serie de recomendaciones de acciones futuras para mejorar la respuesta transfronteriza a desastres naturales. Abordan inquietudes respecto de la necesidad de aumentar la capacidad de respuesta de tal forma que brinde cobertura a toda la franja fronteriza binacional y proteja adecuadamente a las comunidades fronterizas de EE.UU. En estas recomendaciones se demuestra que es posible lograr avances importantes por medio de iniciativas municipales y estatales, mas sin embargo, será finalmente necesario que los dos gobiernos federales logren que la respuesta a contingencias sea homogénea en toda la frontera. Lo anterior posiblemente requiera tanto acuerdos administrativos como proyectos legislativos.

**Establecimiento de un plan binacional de contingencias que aborde todo tipo de desastres.** Para poder contar con una respuesta binacional homogénea a cualquier tipo de desastre, es necesaria la participación de varios niveles jurisdiccionales en ambos lados de la frontera. Actualmente, sin embargo, la estructura jurisdiccional de la esfera federal en el ámbito binacional necesaria para una participación plena es limitada. Por ejemplo, el Acuerdo México-Estados Unidos para la Cooperación Durante Desastres Naturales, suscrito en 1980, a la fecha no se ha instrumentado plenamente. Por otra parte, el Acuerdo de La Paz (el cual sirve como base para el programa Frontera 2012, el Grupo de Trabajo Fronterizo para la Preparación y Respuesta ante Contingencias, y el Equipo de Respuesta Conjunta/Plan Conjunto de Contingencias México-Estados Unidos para la Preparación y Respuesta a Emergencias Ambientales Causadas por Fugas, Derrames, Incendios o Explosiones de Sustancias Peligrosas en la Franja Fronteriza Terrestre [JCP Terrestre]) es un acuerdo para la protección y el mejoramiento del medio ambiente en la franja fronteriza. El enfoque de dicho acuerdo ha sido la coordinación de esfuerzos gubernamentales para fuentes de contaminación creadas por el hombre, y no amenazas o daños ocasionados por desastres naturales o de otra índole, los cuales exigen una respuesta más compleja y la participación de un número mucho mayor de organismos. Por ende, el desarrollo de un mecanismo de coordinación

de respuesta binacional a contingencias presenta un reto importante. Dicho lo anterior, es una meta importante que requerirá de tiempo y posiblemente no se pueda lograr aprovechando solamente los acuerdos que actualmente existen entre México y Estados Unidos.

La implementación plena (y, de ser necesario, su ampliación para otorgar facultades adicionales en materia de planes de contingencias México-EE.UU. para desastres naturales) del Acuerdo México-Estados Unidos para la Cooperación Durante Desastres Naturales de 1980, mismo que se mencionó anteriormente en este documento (*véase también Alianza para la Seguridad y la Prosperidad en la sección intitulada "Alianzas Gubernamentales"*), representaría un gran paso hacia asegurar que la región fronteriza esté preparada y cuente con la capacidad para responder a un desastre natural de manera binacional. La implementación plena del Acuerdo de 1980—u otro mecanismo futuro de respuesta federal a una contingencia binacional que cubra todo tipo de desastres—podría reforzar relaciones e iniciativas locales y regionales, entre ellas las que se han desarrollado en los Acuerdos entre Ciudades Hermanas y el JCP Terrestre, hoy en día ya establecidos.

**Clarificación y ampliación de los Acuerdos entre Ciudades Hermanas.** Exhortar a las ciudades hermanas a ampliar tanto el alcance sustantivo como el geográfico de sus Acuerdos. El alcance sustantivo debe ampliarse para incluir, contaminación, desastres naturales y otros siniestros. Ampliarlo de tal forma que contemple todo tipo de siniestros sería sumamente eficaz, ya que los gobiernos locales asumirían la iniciativa como propia, fondos apalancados de otras fuentes se harían disponibles y los gobiernos municipales participarían con otros niveles, como el estatal, el del condado y con otros organismos locales según corresponda a sus áreas de autoridad, lo cual crearía planes más exhaustivos en materia de preparación y respuesta ante contingencias.

Además de lo anterior, invitar a las ciudades hermanas a identificar retos institucionales y de políticas. Uno de los retos clave en este sentido sería resolver el aspecto de responsabilidad civil/indemnización y el cruce agilizado de personal y equipo de respuesta a contingencias.

**Desarrollo de planes y propuestas adicionales entre estados hermanos/estados fronterizos.** La Junta avala el excelente avance de los planes de contingencia entre ciudades hermanas y alienta la continuación de la comunicación, planificación y realización de simulacros con el fin de mejorar su capacidad de respuesta a contingencias de todo tipo. Asimismo, la Junta apoya plenamente la reciente declaración conjunta de la XXV Conferencia de Gobernadores Fronterizos y recomienda se preste partic-

ular atención a los desastres naturales durante la instrumentación de dicha declaración.

**Incorporación de medidas de prevención y minimización de daños a acuerdos binacionales existentes.** Por ejemplo, se pueden desarrollar códigos de vocación del suelo con el fin de evitar la construcción de inmuebles y la realización de actividades en tierras susceptibles a inundación y en canales de arroyos. Se pueden instituir códigos de construcción para minimizar los impactos de movimientos telúricos e incendios. Se pueden instituir requisitos para áreas verdes con el fin de crear un “espacio defendible” alrededor de zonas hacinadas para proteger contra incendios. Reglamentos para taludes se pueden instrumentar con el fin de proteger contra deslaves y minimizar erosión/sedimentación/inundaciones de los cauces de ríos. Cada una de las ciudades debe identificar los desastres naturales potenciales clave a fin de prevenir sus impactos y minimizar la necesidad de tener que implementar una respuesta de mayor costo. Dichos métodos preventivos deben incorporarse a una alianza binacional existente para alentar que se tomen este tipo de acciones preventivas en ambos lados de la frontera.

**Fortalecimiento de colaboración binacional, tanto informal como interinstitucional.** Continuar trabajando con Aduanas de EE.UU. y la Patrulla Fronteriza, ambos órganos del Departamento de Seguridad Interna, y sus contrapartes en México (Vg., Aduanas) para mejorar la capacidad de una movilización ágil ante una contingencia transfronteriza. La Junta apoya la declaración conjunta emitida por la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad en este rubro (estas mismas problemáticas se abordaron en el Décimo Informe de la Junta).

Para dar inicio a la asistencia transfronteriza, se deben establecer catalizadores y funciones organizacionales. Una vez que se inicie la asistencia, debe haber una definición más clara respecto de logística e interoperabilidad de equipos, mando y control de personal, y reembolso de erogaciones y transferencias de fondos. En materia de relaciones públicas, los mensajes deben ser claros y consistentes en ambos países. Deben desarrollarse planes de evacuación. Con vistas al futuro, las iniciativas actuales en todos los niveles de gobierno deben revisarse y coordinarse como parte de un esfuerzo para desarrollar con Canadá y México el mismo enfoque que lleva a cabo de manera interna Estados Unidos, mismo que abarca todos los posibles siniestros en la gestión de contingencias transfronterizas.



# SECCIÓN Tres

## Enfoque Sobre Alianzas Prometedoras

*Nota al lector:* Al igual que en informes de años anteriores, la Junta ha reunido una muestra de proyectos y alianzas ya iniciadas con el fin de ilustrar la manera en que se identificó la problemática y la forma en que se está abordando. Algunos llevan años en existencia, otros son recientes. Por otra parte, existe la posibilidad de que no se hayan incluido algunos proyectos que actualmente se estén implementando.

La finalidad de incluir dichas alianzas es resaltar algunos de los esfuerzos positivos que se han realizado, identificar posibles modelos que puedan duplicarse en otros sitios, recalcar algunas de sus complejidades y reforzar la necesidad de contar con apoyo estratégico continuo de la esfera federal para todo tipo de alianzas que contribuyan a seguir avanzando.

Cabe asimismo mencionar que en este tema en particular—la gestión de desastres naturales en la franja fronteriza México-EE.UU.—se incluyen en el presente varias alianzas cuyo alcance actual es limitado (Vg., solo abordan derrames de materiales peligrosos). La Junta exhorta a los servidores públicos a cargo de la formulación de políticas a examinar todos los proyectos eficaces en materia de gestión de contingencias, de tal forma que puedan determinar la posibilidad de ampliar su alcance para incluir a desastres naturales.

Por último, cabe mencionar que algunas de las alianzas se habían comentado previamente en detalle en la sección que antecede en el tema de organismos y políticas actuales, por lo que no se incluyen a continuación. Entre estas iniciativas se encuentran los Acuerdos entre Ciudades Hermanas, el Grupo de Trabajo Fronterizo en Materia de Preparación y Respuesta ante Contingencias y el Acuerdo México-Estados Unidos para la Cooperación Durante Desastres Naturales.

## Desastres Naturales Alianzas Gubernamentales

**Mecanismos de enlace fronterizo (BLM, por sus siglas en inglés).** El BLM fue creado en 1990 por el Departamento de Estado de EE.UU. y la Secretaría de Relaciones Exteriores de México con el fin de responder a la necesidad de mayor coordinación en el ámbito local entre organismos de ambos lados de la frontera. Dicho mecanismo reúne a organismos estatales y municipales de ambos lados de la frontera para abordar cualquier tema de inquietud. No obstante que los BLM más activos han sido los de ciudades hermanas, como es el caso de Tijuana y San Diego, existen también Mecanismos entre consulados que no se encuentran ubicados directamente al otro lado de la frontera uno del otro. Por ejemplo, el Consulado de los Estados Unidos en Nuevo Laredo no solo participa en un BLM con el Consulado de México en Laredo, sino tam-

bién con los consulados de Del Rio e Eagle Pass. Varios de los BLM cuentan con subcomités para temas de transporte, comercio y seguridad que funcionan como plataformas que coadyuvan en la construcción de relaciones de trabajo positivas en materia de respuesta ante desastres.

**Directrices de las Sociedades Internacionales de la Cruz Roja y la Media Luna Roja.** En noviembre de 2007, el Programa Internacional de Leyes, Normas y Principios (IDRL, por sus siglas en inglés) para la Respuesta a Desastres de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja presentó un Borrador de Directrices para la Facilitación y Normado Nacional de Apoyos Internacionales en Casos de Desastre y Asistencia Internacional para Recuperación Inicial ante la Tri-

gésima Conferencia Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja en Ginebra, Suiza. El Programa IDRL facilita y coadyuva al desarrollo de leyes, normas y principios que mejoren la respuesta internacional en casos de desastre. Sus directrices brindan una pauta a naciones que desean mejorar sus marcos nacionales jurídicos, institucionales y de políticas en materia de respuesta internacional ante desastres y para recuperación de los mismos. Dichas pautas podrían resultar ser valiosas para los gobiernos de México y de Estados Unidos en vista de las brechas, necesidades y marcos de cooperación.

**Alianza para la Seguridad y la Prosperidad (SPP, por sus siglas en inglés).** Tal y como se menciona en la Introducción del presente Informe, el 27 de agosto de 2007 los Presidentes de México y Estados Unidos y el Primer Ministro de Canadá emitieron una declaración conjunta bajo el SPP invitando a sus respectivos países a continuar trabajando en conjunto para “mejorar la prevención de desastres, así como la preparación y respuesta a los mismos, sean éstos ocasionados por la naturaleza o por el hombre”. La declaratoria solicita que se continúe con “la definición, el desarrollo y la coordinación de las respuesta correspondientes en casos de catástrofe en América del Norte; desarrollar protocolos y procedimientos bilaterales y trilaterales para la gestión del flujo de bienes y personas, entre ellas personal de respuesta inicial, a través de las fronteras que compartimos durante una contingencia y después de la misma; y mejorar la comunicación entre los gobiernos y la industria, particularmente durante momentos en que exista un nivel elevado de peligro.”

“Las consecuencias de incidentes catastróficos con frecuencia superan los límites internacionales”, declararon los líderes. “La preparación y la planificación pueden mitigar los impactos de dichos siniestros sobre nuestros habitantes y nuestras economías. Se ha emprendido una labor enorme en el ámbito nacional, subnacional y local para desarrollar metodologías únicas de respuesta a siniestros de grandes dimensiones. Solicitamos a nuestros secretarios continuar con esta labor y resolver cualquier obstáculo que impida el envío agilizado de equipo, provisiones y personal esenciales a las localidades dentro de Norte América donde se necesitan. Asimismo solicitamos que desarrollen procedimientos para la gestión del flujo de bienes y personas a través de las fronteras que compartimos durante una contingencia y después de la misma”. La Junta reconoce la importancia de esta iniciativa y resalta la necesidad de llevarlo a nivel de implementación en la región fronteriza México-Estados Unidos.

Servidores públicos de dependencias gubernamentales de EE.UU. en materia celebraron una reunión de trabajo en noviembre de 2007 para dialogar respecto de la manera de implementar la directriz de dichos líderes en relación con preparación ante contingencias y gestión de las mismas. Una de las alternativas que recomendó este grupo de servidores públicos fue actualizar los dos acuerdos bilaterales que tiene celebrados Estados Unidos con Canadá y con México respectivamente en materia de cooperación en casos de desastre (*mismos que se comentaron en la sección intitulada “Acuerdos Binacionales”*).



## Desastres Naturales Alianzas Universitarias

Varias de las universidades de la región fronteriza actualmente realizan investigaciones aplicadas respecto de la gestión de contingencias, entre ellas los desastres naturales. A continuación se presentan algunos ejemplos importantes.

**Plan de mitigación de peligros “Cubriendo la Frontera (Cover the Border)”.** La universidad internacional Texas A&M, en alianza con el Instituto Rio Grande, patrocina el desarrollo de un exhaustivo Plan de Mitigación de Peligros para las ciudades y condados en una extensión del estado de Texas que abarca 10 condados. El esfuerzo es patrocinado por un fondo perdido para Mitigación Previa al Desastre que otorga la Agencia Federal

de Gestión de Contingencias (FEMA, por sus siglas en inglés). Se identificarán los principales peligros, incluyendo los transfronterizos, y se desarrollará un plan de mitigación que responda a dichos peligros. El público en general de ambos lados de la frontera ha tenido la oportunidad de hacer importantes aportaciones al proceso, incluyendo una reunión celebrada en Reynosa en 2007 a la cual asistieron servidores públicos municipales y organizaciones de la sociedad civil mexicana.

**Proyecto de modelación de dinámica social.** La Universidad Estatal de Nuevo México, en colaboración con el laboratorio nacional *Los Alamos National Laboratory*, realiza un proyecto en el que utilizan software de

modelación de tránsito para estudiar los comportamientos de evacuación y la congestión vehicular en una zona de El Paso donde el inglés por lo general no es la lengua materna de sus habitantes. De manera más específica, lo que analizan ambos actores es como se ve afectada la respuesta del ser humano y la congestión vehicular según el método que se utilice para difundir la información.

La meta es fomentar la comprensión de la dinámica social en situaciones caóticas con el fin de mejorar la respuesta y evacuación en caso de contingencias, entre ellas los desastres naturales.



## Desastres Naturales Alianzas Multisectoriales

**Dependencias federales, organizaciones locales.** Muchas de las dependencias federales realizan sus actividades relacionadas con desastres naturales a través de las alianzas que ya tienen establecidas en el ámbito local. Por ejemplo, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE.UU. (HUD, por sus siglas en inglés) colabora con los organismos operadores o juntas de agua potable municipales para comentar estrategias que atenúen zonas que se conoce son susceptibles a inundaciones y que afectan a colonias populares y asentamientos de trabajadores agrícolas/inmigrantes. En Nuevo México, personal HUD participó con actores locales para proporcionarles información respecto de la manera en que el estado aporta fondos para proyectos de agua potable, saneamiento y con-

trol de avenidas. Entre los servidores públicos con quienes colaboró se encuentran personal del poblado Hatch, el municipio de Mesilla, la ciudad de Sunland Park y diversas organizaciones religiosas y de la sociedad civil, así como el condado de Doña Ana, FEMA, la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. y el Departamento de Agricultura de EE.UU. Después de haber participado en varias reuniones, el condado de Doña Ana recibió fondos para la construcción de un dique de contención para control de avenidas e infraestructura adicional en la zona sur del condado y en el poblado de Hatch.



## Desastres Naturales Alianzas en Materia Específica de Huracanes e Inundaciones/Avenidas

**Plan de El Paso para evitar el desarrollo en arroyos.** El Plan Maestro de Áreas Libres de Desarrollo de El Paso (*El Paso Open Space Master Plan*), adoptado en 2007, identifica como prioritaria la preservación de arroyos no desarrollados. El Plan recomienda que los arroyos de drenaje pluvial se conserven en su estado natural con el fin de que proporcionen áreas verdes naturales dentro de la ciudad, en vez de que se canalicen, lo cual ha sido la práctica convencional. Asimismo, propone un cambio en las vocaciones de uso de suelo que exija la preservación del 75% de los terrenos aledaños a arroyos que aún no se han desarrollado. Un beneficio adicional de esta práctica no estructural de control de avenidas es que dicha alternativa además conserva espacios abiertos y áreas verdes.

**Corredor de vida silvestre del cauce inferior del Río Bravo.** En el Proyecto de Control de Avenidas de la Cuenca Inferior del Río Bravo (*Lower Rio Grande Flood Control Project*) en Texas, la USIBWC, en coordinación con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU., modificó las prácticas tradicionales de gestión de vegetación, estableciendo una zona de “no podar” en llanuras susceptibles a inundación a manera de corredores de flora y fauna. En la región habitan diversas especies en peligro de extinción, entre ellas dos felinos—el ocelote y el puma yaguarondi. La restricción de la poda en áreas críticas forma parte de un acuerdo que protege la flora y fauna, y al mismo tiempo permite la poda en otras áreas como parte del mantenimiento del proyecto de control de avenidas.



*El Río Bravo, que compone 1,254 millas de la frontera entre los Estados Unidos y México, históricamente ha experimentado ciclos tanto de sequía como de inundaciones devastadoras. Aunque la lluvia total en la región es menor en comparación con otras partes de los Estados Unidos, la lluvia suele llegar en eventos meteorológicos breves, pero intensos, lo cual propicia avenidas repentinas de aguas en el desierto. Se muestra la inundación en el 2005 del Río Bravo en El Paso, Texas-Ciudad Juárez, Chihuahua. (Fuente: Comisión Internacional de Límites y Aguas, Sección Estados Unidos)*

**Proyecto de colaboración de canalización del Río Bravo.** El Proyecto de Canalización del Río Bravo es un proyecto de suministro de agua y control de avenidas que cubre una extensión de 106 millas (170.5km) de río desde la represa *Percha Dam*, en Nuevo México, río abajo hasta El Paso, Texas. El objetivo es integrar el control de avenidas y funciones de suministro de agua con la restauración de hábitat. La Sección Estados Unidos de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (USIBWC, por sus siglas en inglés; véase sección intitulada “Acuerdos Binacionales”) participa en un esfuerzo en colaboración con otros actores, entre ellos el Distrito de Irrigación de Elephant Butte, El Fondo Mundial para la Vida Silvestre y *Environmental Defense* (Defensa Ambiental), y un grupo que suma un total de 30 organismos. La labor técnica la realiza el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. bajo contrato con la USIBWC. El proyecto además incluye la modelación de flujos ambientales para fines de restauración de llanuras susceptibles a inundación, tomando en cuenta acuerdos de conservación en los que si un terrateniente de manera voluntaria restaura el hábitat para proteger a especies en peligro de extinción no quedará sujeto a restricciones futuras de uso de suelo u operaciones hídricas, desarrollo de planes de conservación de hábitat y consideración de usos

potenciales del agua para fines ambientales a través de Asociaciones Especiales de Usuarios del Agua.

Se están analizando una diversidad de métodos y alternativas. Además de elevar los diques de contención, la USIBWC consideraría el control de especies invasoras (particularmente el tamariz), la modificación de arrendamientos de tierras para pastar a lo largo del Río Bravo como estrategia de control de erosión, el sembrado de especies ribereñas endémicas, la reconfiguración de riberas para facilitar el flujo de cauces excesivos y restaurar las especies de vegetación endémica en el área aledaña susceptible a inundación, abrir meandros de ríos y modificar bocas de arroyos con el fin de aumentar la diversidad, configurar el envío de flujos adicionales en los cauces de ríos en ciertas temporadas para permitir que se inunden para fines ambientales, y establecer servidumbres voluntarias de conservación más allá de terrenos federales.

**Respuesta de la esfera estatal al huracán Dean, agosto de 2007.** Cada uno de los cuatro estados fronterizos de Estados Unidos ha desarrollado planes de respuesta ante contingencias que se ponen en marcha al ocurrir un desastre natural. Por ejemplo, cuando el huracán Dean transitaba por el Caribe convirtiéndose en un huracán de categoría 5 y desplazándose hacia el oeste, el estado de Texas, así como la FEMA, trabajaron con las autoridades locales a lo largo de la costa para prepararse para una evacuación masiva de los habitantes del valle inferior del Río Bravo.

El 17 de agosto, el Gobernador Perry emitió una declaración de desastre y solicitó apoyo federal al Presidente, mismo que se le otorgó el 18 de agosto. Los preparativos incluyeron: la movilización de 4,000 soldados de la Guardia Nacional y 3,000 autobuses escolares de Texas para evacuar a los habitantes del valle inferior del Río Bravo; aviones para transportar a 1,800 habitantes no ambulatorios; 47 helicópteros; 250 grupos operadores de lanchas de rescate (de una sola dependencia); y estaciones de combustible para brindar asistencia a conductores desplazándose a San Antonio. Afortunadamente para los habitantes de Texas el huracán cambió su rumbo, pero el estado se tomó en serio los preparativos.

**Sistema de alerta de avenidas del Río Tijuana.** Autoridades de México y Estados Unidos suscribieron en 2003 un acuerdo para la creación de un Sistema Integral Binacional de Alerta de Avenidas en la Cuenca Hidrológica del Río Tijuana. La finalidad del proyecto es suministrar información en tiempo real respecto de volúmenes de precipitación y de flujo en el cauce del río a las autoridades a cargo de contingencias en ambos lados de la frontera

con el fin de permitirles tomar decisiones eficaces en caso de avenidas en la Cuenca Hidrológica del Río Tijuana. El sistema de alerta de avenidas es el primero de su tipo en la franja fronteriza México-EE.UU.

Participan en el proyecto una gran diversidad de organismos: USIBWC y la Sección México de La Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA); La Comisión Nacional del Agua de México; El Servicio Meteorológico Nacional de EE.UU.; el Condado de San Diego; la Ciudad de San Diego; Protección Civil del Estado de Baja California y de los municipios de Tijuana y Tecate; El Departamento de Parques y Recreación del Estado de California; la Universidad Estatal de San Diego; y el Colegio de la Frontera Norte. En la etapa inicial se contó además con el liderazgo de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de EE.UU.

**Acuerdo entre México y EE.UU. para el mantenimiento del Río Bravo en El Paso, Texas-Ciudad Juárez, Chihuahua.** Tras las inundaciones en el Río Bravo en la zona de El Paso, Texas-Ciudad Juárez, Chihuahua en agosto y septiembre de 2006, USIBWC y CILA desarrollaron un plan para dar mantenimiento al cauce del río a las llanuras aledañas susceptibles a inundación. El Informe Conjunto de los Ingenieros Principales, suscrito en 2007, identifica áreas críticas donde existen problemas para el flujo normal del cauce del río y se ocasionan inundaciones por sedimentos, crecimiento de la vegetación y las el mal estado de los diques de contención. El acuerdo especifica la extensión territorial a cargo de cada una de las partes en materia de eliminación de sedimentos, reparaciones de diques de contención y otras mejoras.



## Desastres Naturales

# Alianzas en Materia Específica de Movimientos Telúricos e Incendios Forestales

**Consejo Fronterizo de Organismos contra Incendios (Border Agency Fire Council, o BAFC).** El BAFC se creó durante la temporada de incendios 1995 en la región fronteriza Baja California-San Diego. Incluye a más de 30 organismos de bomberos, policía, servidores públicos, el sector salud y administradores de recursos naturales, entre otros organismos de ambos lados de la frontera. El BAFC se reúne trimestralmente y cada 6 semanas durante la temporada de incendios. Opera bajo un acuerdo de apoyo mutuo con México y lo auspician los consulados de México y de EE.UU. en la región. El BAFC ha mejorado la comunicación transfronteriza, realizado capacitaciones conjuntas, coordinado el desarrollo y mantenimiento de cortafuegos forestales a lo largo de la frontera y realizado quemas a lo largo de la frontera. Por ejemplo, como se mencionó previamente en este documento, en el otoño de 2007 60 bomberos de Baja California cruzaron la frontera para apoyar en el combate de los incendios en el condado de San Diego; previo a esto, en junio de 2006, 10 camiones de bomberos y su personal del Departamento Forestal

y de Combate contra Incendios del Estado de California cruzaron a Baja California para brindar su apoyo a las autoridades mexicanas de bomberos durante seis días en un incendio que quemó 21 kilómetros cuadrados.

**Simulacro Golden Guardian (Guardián de Oro).** La Serie de Simulacros *Golden Guardian*, presentada por primera vez en California en 2004, es un programa de simulacros realizados anualmente con el fin de coordinar las actividades de los gobiernos municipales, estatales y del condado; organismos de respuesta inicial; organizaciones de voluntarios; y el sector privado en respuesta a actos potenciales de terrorismo y desastres naturales. La meta de esta Serie es aprender por medio de incorporar las experiencias tanto de los simulacros como de siniestros en la vida real. El Simulacro *Golden Guardian* 2008 se concentrará en el tema de movimientos telúricos.



## Glosario de Siglas/Terminología

<b>Aduanas</b>	Administración General de Aduanas (México)	<b>HSPD</b>	<i>Homeland Security Presidential Directives</i> (Directrices Presidenciales sobre Seguridad Interna de EE.UU.)
<b>BLM</b>	<i>Border Liaison Mechanism</i> (Mecanismo de Enlace Fronterizo; en ocasiones estas siglas pueden referirse también al <i>Bureau of Land Management</i> u Oficina de Gestión de Tierras)	<b>HUD</b>	<i>Department of Housing and Urban Development</i> (Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE.UU.)
<b>CBP</b>	<i>Customs and Border Protection</i> (Aduanas y Protección Fronteriza de EE.UU.)	<b>IAS</b>	<i>International Assistance System</i> (Sistema de Ayuda Internacional de EE.UU.)
<b>CHIPS</b>	<i>Texas Colonia Health, Infrastructure, and Platting Status</i> (Estado de Salud, Infraestructura y Catastro de Colonias en Texas)	<b>IBWC</b>	<i>International Boundary and Water Commission</i> (Comisión Internacional de Límites y Agua)
<b>CILA</b>	Comisión Internacional de Límites y Agua, Sección México	<b>IC Annex</b>	<i>International Coordination Annex</i> (Anexo de Apoyo para la Coordinación Internacional)
<b>CLAM</b>	<i>Local Committee of Mutual Assistance</i> (Comité Local de Ayuda Mutua)	<b>Inland JCP</b>	<i>Inland Joint Contingency Plan</i> (Plan Conjunto Terrestre de Contingencia de EE.UU.)
<b>CNA</b>	Comisión Nacional del Agua (México)	<b>IDRL</b>	<i>International Disaster Response Laws, Rules, and Principles Programme</i> (Programa Internacional de Leyes, Normas y Principios para la Respuesta a Desastres)
<b>DFIRMs</b>	<i>Digital Fire Insurance Rate Maps</i> (Mapas Digitales de Primas de Seguro contra Incendios)	<b>Marine JCP</b>	<i>Marine Joint Contingency Plan</i> (Plan Conjunto de Contingencias Marítimas)
<b>DHS</b>	<i>Department of Homeland Security</i> (Departamento de Seguridad Interna de EE.UU.)	<b>NIMS</b>	<i>National Incident Management System</i> (Sistema Nacional de Gestión de Incidentes de EE.UU.)
<b>DOC</b>	<i>Department of Commerce</i> (Departamento de Comercio de EE.UU.)	<b>NRF</b>	<i>National Response Framework</i> (Marco Nacional de Respuesta de EE.UU.)
<b>DOI</b>	<i>Department of the Interior</i> (Departamento del Interior de EE.UU.)	<b>NRP</b>	<i>National Response Plan</i> (Plan Nacional de Respuesta de EE.UU.)
<b>DOJ</b>	<i>Department of Justice</i> (Departamento de Justicia de EE.UU.)	<b>NWCG</b>	<i>National Wildfire Coordinating Group</i> (Grupo Nacional de Coordinación ante Incendios de EE.UU.)
<b>DOT</b>	<i>Department of Transportation</i> (Departamento de Transporte de EE.UU.)	<b>OFDA</b>	<i>Office of Foreign Disaster Assistance</i> (Oficina de Ayuda en Desastres en el Extranjero de EE.UU.)
<b>EPA</b>	<i>Environmental Protection Agency</i> (Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.)	<b>SEGOB</b>	Secretaría de Gobernación (México)
<b>EPRBWWG</b>	<i>Emergency Preparedness and Response Border-Wide Workgroup</i> (Equipo de Trabajo Fronterizo de Preparación y Respuesta ante Contingencias)	<b>SINAPROC</b>	Sistema Nacional de Protección Civil (México)
<b>ESF</b>	<i>Emergency Support Functions</i> (Funciones de Apoyo en casos de Contingencia)	<b>SPP</b>	Alianza para la Seguridad y la Prosperidad en América del Norte
<b>FEMA</b>	<i>Federal Emergency Management Agency</i> (Agencia Federal de Gestión en Contingencias de EE.UU.)	<b>USACE</b>	<i>U.S. Army Corps of Engineers</i> (Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.)
<b>GAO</b>	<i>Government Accountability Office</i> (Oficina de Fiscalización del Gobierno de EE.UU.)	<b>USAID</b>	<i>U.S. Agency for International Development</i> (Agencia para el Desarrollo Internacional de EE.UU.)
<b>GNEB</b>	<i>Good Neighbor Environmental Board</i> (Junta Ambiental del Buen Vecino)	<b>USDA</b>	<i>U.S. Department of Agriculture</i> (Departamento de Agricultura de EE.UU.)
<b>GSA</b>	<i>General Services Administration</i> (Administración General de Servicios de EE.UU.)	<b>USIBWC</b>	<i>U.S. Section of the International Boundary and Water Commission</i> (Comisión Internacional de Límites y Agua, Sección EE.UU.)
<b>HHS</b>	<i>Department of Health and Human Services</i> (Departamento de Servicios de Salud y Asistencia de EE.UU.)		

# Informe Informativo

**Respuesta al Décimo Informa por parte del Consejo para la Calidad Ambiental**

CHAIRMAN

EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT  
COUNCIL ON ENVIRONMENTAL QUALITY  
WASHINGTON, D.C. 20503

28 de enero de 2008

Dr. Paul Ganster  
Presidente, Junta Ambiental del Buen Vecino  
5500 Campanille Drive  
San Diego, California 92182-4403

Estimado Dr. Ganster:

Es para mí un placer responder a nombre del Presidente George W. Bush al Décimo Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino, el cual se enfoca en “Protección Ambiental y Seguridad en la Frontera de los Estados Unidos y México”. El enfoque del informe es sumamente relevante y el Presidente Bush y su Administración agradecen muchísimo sus sensatas recomendaciones.

Durante el otoño del 2007, personal del CEQ abordaron las recomendaciones que contiene dicho informe en pláticas con representantes del Departamento de Seguridad Interna (DHS, por sus siglas en inglés), entre ellos el Servicio de Aduanas y Protección Fronteriza. Entendemos que DHS ya se encuentra trabajando de manera más estrecha con otras dependencias federales, en particular el Departamento del Interior, en atender los retos que representan los temas de seguridad y el medio ambiente en la frontera entre los EE.UU y México. Estas medidas, que incluyen la identificación de coordinación continua en el campo y el nombramiento de un Coordinador Nacional por parte del Departamento del Interior para trabajar conjuntamente con el Departamento de Seguridad Interna, se anticipa coadyuvarán a implementar una recomendación clave en la sección sobre Cruces de Indocumentados de su informe: “Fortalecer la comunicación y la colaboración entre organismos de seguridad y de protección ambiental, incluyendo los organismos de gestión de suelos, en ambos lados de la frontera.”

Otra área donde está avanzando la Administración se relaciona con una recomendación en la sección sobre Cruces de Materiales Peligrosos de su informe: “Más allá de los puertos de entrada, resolver las cuestiones de responsabilidad para el personal transfronterizo que responde a emergencias y proveer apoyo puntual que refleje las necesidades de las comunidades fronterizas dentro del gran plan estratégico nacional.” En el marco de la Alianza para la Seguridad y Prosperidad (SPP, por sus siglas en inglés), los Presidentes de México, los Estados Unidos, y Canadá han acordado mejorar la vigilancia de los movimientos de bienes y personas, incluyendo a personal que responde ante contingencias, que cruzan las fronteras compartidas durante y después de una contingencia.

Anticipamos con agrado continuar trabajando con la Junta y recibir los beneficios de la amplitud y profundidad de la experiencia de los Miembros de la Junta, mediante los informes anuales y otras comunicaciones.

Atentamente,

  
James L. Connaughton

## Cartas de Comentarios

**JUNTA AMBIENTAL DEL  
BUEN VECINO**

*Comité consultivo Presidencial independiente  
en temas ambientales y de infraestructura a lo  
largo de la frontera de EE.UU. con México*

**Presidente**

Dr. Paul Ganster  
Teléfono: (619) 594-5423  
Correo-e:  
pganster@mail.sdsu.edu

**Representante Federal Designado**

Elaine Koerner, U.S.EPA  
Teléfono: (202) 564-2586  
Correo-e: koerner.elaine@epa.gov

www.epa.gov/ocem/gneb

2 de agosto del 2007

Sr. Presidente  
La Casa Blanca  
Washington, D.C. 20500

Estimado Sr. Presidente:

En el ejercicio de nuestra función como su consejo consultivo sobre temas ambientales y de infraestructura en la frontera de los Estados Unidos con México, nos dirigimos a Ud. para expresar nuestra gran inquietud respecto de la falta de apoyo federal suficiente para la construcción y mantenimiento de comunidades saludables en esta zona, específicamente, financiamiento para proyectos de agua potable y saneamiento. Nos dirigimos previamente a Ud. respecto de esta seria situación en mayo de 2003, y lo hacemos de nueva cuenta en virtud de que la situación, lejos de mejorar, ha empeorado.

Gran parte del apoyo federal en materia de infraestructura ambiental en la frontera actualmente se incluye en un apartado del presupuesto de la EPA. Dichos fondos, conocidos comúnmente como el Fondo para Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF por sus siglas en inglés), se aportan al Banco de Desarrollo para América del Norte (BDAN), permitiendo la construcción de plantas potabilizadoras de agua y de tratamiento de aguas residuales en comunidades de recursos limitados a lo largo de la frontera entre EE.UU. y México. El BDAN apalanca los fondos del BEIF con otras fuentes de financiamiento para producir préstamos al alcance de comunidades fronterizas de escasos recursos. Lamentablemente, estas asignaciones del BEIF, de crítica importancia, han sido recortadas drásticamente en años recientes, de su máximo nivel de \$100 millones de dólares en el ejercicio fiscal de 1997, a \$75 millones en el ejercicio fiscal de 2002, y a \$10 millones para el ejercicio fiscal de 2008.

Hasta el ejercicio fiscal de 2006, la totalidad de los fondos recibidos de la EPA (aproximadamente \$615 millones) ha sido distribuida u obligada para proyectos sumamente necesarios a lo largo de la frontera para lograr una mejor salud ambiental para los habitantes de la frontera. Estos proyectos y resultados incluyen:

- 54 proyectos certificados de potabilización y tratamiento de aguas valuados en \$1,400 millones de dólares, usando \$490 millones de fondos del BEIF y beneficiando directamente a siete millones de habitantes fronterizos, muchos de ellos residentes de colonias populares;

Apoyo Administrativo: Oficina de Gestión Ambiental Cooperativa de la  
Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., código de correspondencia 1601M  
1200 Pennsylvania Ave. N.W., Washington, D.C. 20004

**Cartas de Comentarios** (continuación)

- La eliminación de 300 millones de galones **al día** de aguas negras o sin tratamiento adecuado, que equivale a la descarga proveniente de 6.8 millones de personas, o 1.6 millones de hogares;
- Se han construido 16 plantas potabilizadoras de agua, algunas para comunidades que nunca antes habían tenido un suministro de agua potable (a marzo de 2006); y
- En algunos casos, las tasas de enfermedades transmitidas por agua ahora son menores en la región fronteriza de Texas que en el resto del estado.\

A pesar de estos avances logrados por el BDAN y sus aliados, muchas comunidades siguen sin servicios adecuados de agua potable y drenaje sanitario. El crecimiento de la población fronteriza y su urbanización, estimulados por el comercio e inversión a raíz del TLCAN, han rebasado los esfuerzos por proporcionar servicios de potabilización y tratamiento del agua a todos los habitantes en la frontera. Un diagnóstico de necesidades efectuado por la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) identificó proyectos específicos adicionales por casi mil millones de dólares que son necesarios para elevar la región fronteriza a los niveles de cobertura que prevalecen en el resto de los Estados Unidos.

Parte de los argumentos justificando el presupuesto extremadamente bajo para el año fiscal 2008 consiste en que hay fondos que no se han erogado para proyectos fronterizos de agua potable y saneamiento en la frontera, usando fondos del BEIF. En realidad, estos fondos han sido comprometidos por el BDAN para proyectos certificados por la COCEF pero aún no han sido erogados. Este tipo de demora, entre compromiso y erogación de fondos, es común en la mayoría de los grandes proyectos de obra pública.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha beneficiado al país entero, con el comercio entre los EE.UU. y México creciendo a tasas superiores que con el resto del mundo. Y sin embargo, irónicamente, los cuatro estados de EE.UU. colindantes con México han cargado con gran parte de los costos de la implementación del TLCAN tales como infraestructura de transporte saturada y mayor contaminación atmosférica. Y al mismo tiempo, no han prosperado las comunidades fronterizas con el TLCAN. Muchas comunidades fronterizas siguen estando en estado de pobreza; por ejemplo, datos tomados del Censo de 2006 indican que tres condados fronterizos de Texas (El Paso, Cameron e Hidalgo) se encuentran entre los diez condados del país con poblaciones superiores a 250,000 habitantes y los ingresos per capita más bajos. Como señaló la Junta en su informe anual de 2004, menores de edad en estos condados pudieran ser especialmente vulnerables a problemas de salud relacionados con agua contaminada, aguas residuales con tratamiento parcial o nulo y escasez de agua potable segura.

Para atender este impacto desproporcionado, y para ayudar a construir y conservar comunidades fronterizas saludables, respetuosamente le exhortamos a que aumente de manera importante los fondos para potabilización y tratamiento de aguas en el presupuesto para el ejercicio fiscal de 2009, a cuando menos \$100 millones de dólares. Esta asignación debe permanecer en la cantidad de \$100 millones cada año durante los siguientes años para llevar la infraestructura ambiental de comunidades fronterizas a niveles aceptables.

**Cartas de Comentarios** (continuación)

Agradecemos la oportunidad de aportarle nuestros puntos de vista sobre este tema crucial, y esperamos que los considere seriamente. Si se considera que fuera de utilidad, con gusto me reuniré con sus asesores para comentar en mayor detalle los puntos de vista de la Junta.

Sinceramente,



Paul Ganster,  
Presidente

Nota: Las dependencias federales a continuación han recusado a sus organizaciones del proceso de consenso para esta Carta de Comentarios debido a que trata temas de asignación de fondos: el Departamento de Agricultura, el Departamento de Salud y Servicios Humanos, el Departamento de Seguridad Interna, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano, el Departamento del Interior, el Departamento de Transporte, el Departamento de Estado, la Agencia de Protección Ambiental, y la Sección Estados Unidos de la Comisión Internacional de Límites y Aguas.

ccp: El Vicepresidente  
La Presidente de la Cámara de Representantes  
James Connaughton, Presidente, Consejo sobre Calidad Ambiental  
Stephen L. Johnson, Administrador, EPA  
Rob Portman, Director, Oficina de Administración y Presupuesto

## Cartas de Comentarios

**JUNTA AMBIENTAL DEL  
BUEN VECINO**

*Comité consultivo Presidencial independiente  
en temas ambientales y de infraestructura a lo  
largo de la frontera de EE.UU. con México*

17 de octubre de 2007

**Presidente**

Dr. Paul Ganster  
Teléfono: (619) 594-5423  
Correo-e:  
pganster@mail.sdsu.edu

**Representante Federal Designado**

Elaine Koerner, U.S.EPA  
Teléfono: (202) 564-2586  
Correo-e: koerner.elaine@epa.gov

[www.epa.gov/ocem/gneb](http://www.epa.gov/ocem/gneb)

Sr. Jerry Clifford  
Coordinador Nacional por los EE.UU.  
Programa Ambiental México-EE.UU. Frontera 2012

Estimado Sr. Clifford:

La Junta Ambiental Del Buen Vecino (GNEB) agradece la oportunidad de aportar retroalimentación al programa Frontera 2012, en el punto medio de este importante programa conjunto de los EE.UU. y México para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la región compartida. Como aliados en los procesos de políticas ambientales fronterizas, la GNEB espera que nuestros comentarios sean útiles en la evaluación de los primeros cinco años del programa y en la planeación de los siguientes cinco.

Nuestros comentarios se centrarán en los siguientes temas: financiamiento; medición de avances; comunicación; la continuada participación de dependencias estatales; y los éxitos del programa Frontera 2012, incluyendo aquellos difíciles de cuantificar como, por ejemplo, una mayor cooperación transfronteriza. También recomendamos la comunicación directa entre los dirigentes de los Grupos de Trabajo y de los Foros de Política y los habitantes de la franja fronteriza. La comunicación es una pieza clave del programa, y tenemos más comentarios sobre este punto que cualquier otro.

Ante todo, como han visto Ud. y el Administrador Johnson en sus visitas a la región, existe una tremenda necesidad de mejoras básicas en materia ambiental en ambos lados de la frontera, y las necesidades de financiamiento del proyecto Frontera 2012 representan una enorme inquietud de nuestra Junta. En los últimos años, la Oficina de Asuntos Internacionales (OIA por sus siglas en inglés) ha proporcionado financiamiento a través de las oficinas de la Región 6 y de la Región 9 de la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA por sus siglas en inglés) para inversiones a fondo perdido del programa Frontera 2012. Tenemos entendido que dichos fondos podrían verse enormemente reducidos en el año fiscal 2008, lo cual sería una enorme pérdida para los habitantes de la región fronteriza.

Como Ud. bien sabe, las aportaciones a fondo perdido por parte de Frontera 2012, indistintamente del lado de la frontera donde se apliquen, tienen un impacto directo sobre la calidad de vida de los residentes norteamericanos en la frontera. El impacto inmediato y positivo en el territorio estadounidense de las inversiones a fondo perdido de Frontera 2012 las convierte en una fuente singular en el presupuesto de la OIA de la EPA. La mayoría de las veces dichos fondos perdidos ayudan a las comunidades a hacer mejoras ambientales básicas que de otra manera les serían imposibles. Asimismo, dichos fondos perdidos de Frontera 2012 apoyan la cooperación binacional y participación pública indispensables en el proceso. Es imperativo que los gobiernos federales de ambas naciones continúen su apoyo para resolver los problemas ambientales de la región fronteriza. Es lamentable que el financiamiento de Frontera 2012 haya decrecido de \$6.4 millones de dólares en el ejercicio fiscal 2004 a los \$4.6 millones propuestos para el ejercicio fiscal del 2008, una disminución del 27 por ciento.

Frontera 2012 es el plan de implementación binacional fronteriza más reciente bajo el Acuerdo de La Paz firmado en 1983, y adopta metas mensurables a la vez que amplía la participación local, estatal y de los pueblos indígenas. El énfasis de Frontera 2012 sobre resultados mensurables es importante y depende de la disponibilidad de indicadores cuantificables y la información subyacente. Por tanto, la EPA y su contraparte

Apoyo Administrativo: Oficina de Gestión Ambiental Cooperativa de la  
Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., código de correspondencia 1601M  
1200 Pennsylvania Ave. N.W., Washington, D.C. 20004

**Cartas de Comentarios** (continuación)

mexicana, SEMARNAT, establecieron el proyecto de indicadores Frontera 2012 para desarrollar indicadores de avances en materia ambiental. La Junta aplaude los avances logrados por el Equipo de Trabajo de Indicadores y la publicación del “Estado de la Región Fronteriza: Reporte de Indicadores 2005.” La GNEB exhorta a la EPA y la SEMARNAT a continuar la labor de armonizar los datos estadounidenses y mexicanos correspondientes.

En términos de la evaluación del programa Frontera 2012, la Junta considera que el reporte de indicadores aporta buenos resultados mensurables para este propósito, con una excepción. El programa ha sido sumamente importante en la promoción de una cultura de cooperación transfronteriza y participación pública en asuntos ambientales. Sin embargo, los resultados suelen ser a largo plazo y no se prestan a cuantificación mecánica. No obstante, es importante reconocer esta importante aportación del programa Frontera 2012.

El programa Frontera 2012 ha tenido mucho éxito en la incorporación de actores locales y estatales al programa. Líderes estatales ambientales de los EE.UU. y de México fungen como co-presidentes de los cuatro Grupos de Trabajo Regionales, y personal de dependencias ambientales estatales trabajan con la EPA y la SEMARNAT, así como con comunidades locales, en la implementación del programa.

La Junta considera que es importante seguir nutriendo una comunicación abierta con dependencias ambientales estatales, y que personal estatal debe continuar participando activamente en todos los aspectos del programa Frontera 2012. Esto es particularmente cierto porque dependencias estatales han jugado un papel muy activo, y Frontera 2012 ha institucionalizado la cooperación por parte de entidades federales en materia ambiental fronteriza. Un logro importante ha sido la continuidad en cooperación binacional en materia ambiental, aun con cambios en administraciones Presidenciales en México.

En comunidades en toda la franja fronteriza, el programa Frontera 2012 ha facilitado la participación local y el desarrollo de redes regionales y transfronterizas de actores ambientales. Al desarrollar equipos de trabajo locales, Frontera 2012 incorporó esfuerzos ambientales existentes. También ha aportado recursos modestos para reuniones, coordinación y traducciones, lo cual estimuló el surgimiento de equipos de trabajo locales, binacionales y robustos, dependientes del interés e iniciativa locales. Hay muchos ejemplos de éxito, que incluyen el Equipo de Trabajo de Preparación y Respuesta ante Contingencias de Tijuana-San Diego, y el Equipo de Trabajo de la Cuenca del Río Tijuana.

Otro logro significativo del programa Frontera 2012 se ha dado en el área de promoción e institucionalización de cooperación transfronteriza en materia ambiental. Frontera 2012 ha tenido un importante impacto positivo sobre la cultura de cooperación en materia ambiental fronteriza. A nivel local ciudadanos en lo individual, organizaciones de la sociedad civil, grupos industriales y representantes de gobiernos locales han desarrollado la cultura de participar con sus contrapartes de ambos lados de la frontera, y con entidades estatales, federales y de los pueblos indígenas, en asuntos de interés local en los equipos de trabajo.

En términos de evaluación del programa, la Junta considera que sería útil que dirigentes de Grupos de Trabajo Frontera 2012 se reúnan con habitantes locales para comentar logros y retos. Es muy probable que exista una gran divergencia en los puntos de vista de ambos grupos, y se podría entonces tomar pasos para ver de qué manera se puede mejorar el programa.

La estructura organizativa de Frontera 2012 es muy compleja y sería útil que se hicieran esfuerzos adicionales para facilitar las comunicaciones entre el gran número de actores involucrados. Esto incluye mejorar las comunicaciones con aliados estatales y de los pueblos indígenas, posiblemente mediante más llamadas en

**Cartas de Comentarios** (continuación)

conferencia. Por último, miembros de la Junta han señalado la necesidad de mejorar la participación de los aliados mexicanos en algunas fases del programa.

Quisiéramos concluir aplaudiendo a la EPA y la SEMARNAT y los otros actores involucrados en la implementación del programa Frontera 2012. Vemos que se está progresando en la resolución de temas ambientales fronterizos, pero que en muchas áreas hay más trabajo por hacer. La Junta reitera su firme apoyo a Frontera 2012, y la necesidad de recursos federales adecuados para permitirle llevar a cabo su importantísima misión.

Sinceramente,



Paul Ganster,  
Presidente

NOTA: Los integrantes de la Junta Ambiental del Buen Vecino representando las siguientes dependencias federales han recusado a sus representadas de esta Carta de Comentarios debido a la redacción en materia de fondos financieros: el Departamento de Agricultura; el Departamento de Salud y Servicios Humanos; el Departamento de Seguridad Interna; el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano; el Departamento del Interior; el Departamento de Estado; el Departamento de Transporte; la Agencia de Protección Ambiental; y la Sección Estados Unidos de la Comisión Internacional de Límites y Aguas.

# Listado de Miembros y Especialistas en Recursos

*Nota: el listado a continuación incluye a toda persona que haya formado parte de la Junta durante el año físico 2007. Un asterisco (\*) indica que la participación de la persona concluyó durante 2007 ó previo a la publicación del Décimo Primer Informe el 19 de marzo de 2008. No se incluye a nuevos miembros asignados el 15 de marzo de 2008.*

## MIEMBROS DE ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES Y ORGANISMOS ESTATALES, LOCALES Y DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

### Dr. Paul Ganster, Presidente

Director  
Instituto para Estudios Regionales de las Californias  
Universidad Estatal de San Diego  
5500 Campanile Drive  
San Diego, CA 92182-4403  
619-594-5423; 619-594-5474 (fax)  
Correo electrónico: [pganster@mail.sdsu.edu](mailto:pganster@mail.sdsu.edu)

### Dr. Christopher P. Brown

Profesor Adjunto  
Universidad Estatal de Nuevo México  
P.O. Box 30001/MSC MAP  
Las Cruces, NM 88003-8001  
575-646-1892; 505-646-7430 (fax)  
Correo electrónico: [brownchr@nmsu.edu](mailto:brownchr@nmsu.edu)

### Ron Curry\*

Secretario  
Departamento del Medio Ambiente del Estado de Nuevo México  
1190 St. Francis Drive, P.O. Box 26110  
Santa Fe, NM 87502-6110  
505-827-2855; 505-827-2836 (fax)  
Correo electrónico: [ron.curry@state.nm.us](mailto:ron.curry@state.nm.us)

### Michael P. Dorsey

Jefe  
División de Salud Comunitaria  
Departamento de Salud Ambiental del Condado de San Diego  
9325 Hazard Way  
San Diego, CA 92123-1217  
858-694-3595; 619-778-1991 (cel); 858-694-3559 (fax)  
Correo electrónico: [michael.dorsey@sdcounty.ca.gov](mailto:michael.dorsey@sdcounty.ca.gov)

### Edward Elbrock

Malpai Borderlands Group  
P.O. Box 25  
Animas, NM 88020  
575-548-2270; 505-538-1812 (cell)  
Correo electrónico: [elbrock@vtc.net](mailto:elbrock@vtc.net)

### Gary Gillen

Presidente  
Gillen Pest Control (empresa de control de plagas)  
1012 Morton Street  
Richmond, TX 77469  
281-342-6969; 281-232-6979 (fax)  
Correo electrónico: [gary@gillenpestcontrol.com](mailto:gary@gillenpestcontrol.com)

### Susan Keith

Directora de Operaciones de la Región Sur  
Departamento de Calidad Ambiental del Estado de Arizona  
400 W. Congress, Suite 433  
Tucson, AZ 85701  
520-628-6883; 520-628-6745 (fax)  
Correo electrónico: [sjk@azdeq.gov](mailto:sjk@azdeq.gov)

### Patti Krebs

Director Ejecutivo  
Asociación Industrial Ambiental  
701 B Street, Suite 1040  
San Diego, CA 92101  
619-544-9684; 619-544-9514 (fax)  
Correo electrónico: [iea@iea.sdcoxmail.com](mailto:iea@iea.sdcoxmail.com)

### Rosario Marin

Secretaria  
Agencia de Servicios al Consumidor del Estado de California  
915 Capitol Mall, Suite 200  
Sacramento, CA 95814  
916-653-2979  
Correo electrónico: [rmarin@scsa.ca.gov](mailto:rmarin@scsa.ca.gov)

### Jennifer A. Montoya\*

Jefe del Programa del Desierto Chihuahuense  
Fondo Mundial para la Vida Silvestre  
100 E. Hadley Street  
Las Cruces, NM 88001  
575-525-9537; 505-523-2866 (fax)  
Correo electrónico: [jatchley@zianet.com](mailto:jatchley@zianet.com)

### Ing. Stephen M. Niemeyer

Analista de políticas  
División de Relaciones Intergubernamentales/Asuntos Fronterizos  
Comisión para la Calidad Ambiental del Estado de Texas  
MC-121, P.O. Box 13087  
Austin, TX 78711-3087  
512-239-3606; 512-239-3335 (fax)  
Correo electrónico: [sniemeye@tceq.state.tx.us](mailto:sniemeye@tceq.state.tx.us)

### Ned L. Norris, Jr.\*

Presidente del Consejo  
Nación Indígena Tohono O'odham  
P.O. Box 837  
Sells, AZ 85634  
520-383-2028  
Correo electrónico: [ned.norrisjr@tonation-nsn.gov](mailto:ned.norrisjr@tonation-nsn.gov)

**Dr. Robert Varady\***

Subdirector y Profesor Investigador  
 Centro Udall para Estudios de Gestión Pública  
 Universidad de Arizona  
 803 E. First Street  
 Tucson, AZ 85719  
 520-626-4393; 520-626-3664 (fax)  
 Correo electrónico: [rvarady@email.arizona.edu](mailto:rvarady@email.arizona.edu)

**Ann Marie A. Wolf**

Presidente  
 Sonora Environmental Research Institute, Inc. (Instituto de  
 Investigación Ambiental de Sonora)  
 3202 E. Grant Road  
 Tucson, AZ 85716  
 520-321-9488; 520-321-9498 (fax)  
 Correo electrónico: [aawolf@seriaz.org](mailto:aawolf@seriaz.org)

**John Wood**

Comisionado del Condado, 2° Distrito  
 Condado de Cameron  
 Ciudad de Brownsville  
 1100 E. Monroe  
 Brownsville, TX 78520  
 956-983-5091; 956-983-5090 (fax)  
 Correo electrónico: [jwood@co.cameron.tx.us](mailto:jwood@co.cameron.tx.us)

**MIEMBROS DE LA ESFERA FEDERAL****Departamento de Agricultura****Rosendo Treviño III**

Asistente Especial del Jefe  
 Departamento de Agricultura de EE.UU.  
 5563 De Zavala, Suite 290  
 San Antonio, TX 78249  
 210-691-9248  
 Correo electrónico: [rosendo.trevino@tx.usda.gov](mailto:rosendo.trevino@tx.usda.gov)

**Departamento de Comercio** (vacante por el momento)**Departamento de Salud y Servicios Humanos****Marilyn DiSirio**

Directora Adjunta para la Salud Mundial  
 Centro Nacional para la Salud Ambiental  
 Agencia de Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades  
 Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades  
 1600 Clifton Road, N.E., MS-E97  
 Atlanta, GA 30333  
 404-498-0909; 404-498-0064 (fax)  
 Correo electrónico: [mdisirio@cdc.gov](mailto:mdisirio@cdc.gov)

**Departamento de Seguridad Interna****Gary Robison**

Jefe Adjunto Interino  
 Oficina Central de la Patrulla Fronteriza  
 Aduanas y Protección Fronteriza  
 Departamento de Seguridad Interna de EE.UU.  
 1300 Pennsylvania Avenue, N.W., Suite 6.5 E  
 Washington, DC 20229  
 202-344-2115; 202-344-3140 (fax)  
 Correo electrónico: [gary.robison@dhs.gov](mailto:gary.robison@dhs.gov)

**Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano****Shannon H. Sorzano**

Subsecretario Adjunto de Asuntos Internacionales  
 Departamento de Vivienda y Desarrollo urbano de EE.UU.  
 451 Seventh Street, S.W., Room 8112  
 Washington, DC 20410  
 202-708-0770; 202-708-5536 (fax)  
 Correo electrónico: [shannon\\_h\\_sorzano@hud.gov](mailto:shannon_h_sorzano@hud.gov)

**Departamento del Interior****James Stefanov**

Director Adjunto de Investigación y Estudios  
 Centro de Ciencias Hídricas de Texas  
 Oficina de Estudios Geológicos de EE.UU.  
 Departamento del Interior de EE.UU.  
 8027 Exchange Drive  
 Austin, TX 78754-4733  
 512-927-3543  
 Correo electrónico: [jestefan@usgs.gov](mailto:jestefan@usgs.gov)

**Departamento de Estado****Daniel D. Darrach**

Coordinador  
 Asuntos de la Frontera México-EE.UU.  
 Departamento de Estado de EE.UU., WHA/MEX  
 2201 C Street, N.W., Room 4258  
 Washington, DC 20520  
 202-647-8529; 202-647-5752 (fax)  
 Correo electrónico: [darrachdd@state.gov](mailto:darrachdd@state.gov)

**Departamento de Transporte****Linda L. Lawson**

Directora  
 Seguridad, Energía y Medio Ambiente  
 Departamento de Transporte de EE.UU.  
 1200 New Jersey Avenue, S.E., Room W84310  
 Washington, DC 20590  
 202-366-4416; 202-366-0263 (fax)  
 Correo electrónico: [linda.lawson@dot.gov](mailto:linda.lawson@dot.gov)

**Agencia de Protección Ambiental****Carl Edlund**

Director  
 División de Planeación y Permisos Multimedia  
 Región 6  
 Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
 1445 Ross Avenue, Suite 1200, MC 6PD  
 Dallas, TX 75202-2733  
 214-665-8124  
 Correo electrónico: [edlund.carl@epa.gov](mailto:edlund.carl@epa.gov)

**Comisión Internacional de Límites y Aguas****Carlos Marin**

Comisionado  
 Sección Estados Unidos de la Comisión Internacional de  
 Límites y Aguas  
 4171 N. Mesa, Suite C-100  
 El Paso, TX 79902  
 915-832-4101; 915-832-4191 (fax)  
 Correo electrónico: [carlosmarin@ibwc.state.gov](mailto:carlosmarin@ibwc.state.gov)

**REPRESENTANTE FEDERAL ASIGNADO****Elaine M. Koerner**

Representante Federal Asignado  
 Junta Ambiental del Buen Vecino  
 Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
 Oficina de Gestión Ambiental Cooperativa  
 1200 Pennsylvania Avenue, N.W.  
 Código para correspondencia 1601M  
 Washington, DC 20460  
 202-564-2586; 202-564-8129 (fax)  
 Correo electrónico: [koerner.elaine@epa.gov](mailto:koerner.elaine@epa.gov)

**ESPECIALISTAS EN RECURSOS**

*(personas ajenas a la Junta que trabajan en estrecha relación con la misma)*

**Suplentes de Dependencias Federales****Candice Abinanti**

Especialista en Relaciones Internacionales  
 Agencia Federal de Gestión de Contingencias  
 Departamento de Seguridad Interna de EE.UU.  
 500 C Street, S.W., Room 714  
 Washington, DC 20472  
 202-646-2786; 202-646-3397 (fax)  
 Correo electrónico: [candice.abinanti@dhs.gov](mailto:candice.abinanti@dhs.gov)

**MSP Lana Corrales**

Oficina de Salud Mundial  
 Centro Nacional para la Salud Ambiental  
 Agencia de Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades  
 1600 Clifton Road, N.E., MS-E97  
 Atlanta, GA 30333  
 404-498-0335; 267-808-1870 (cel); 404-498-0064 (fax)  
 Correo electrónico: [lfcorrales@cdc.gov](mailto:lfcorrales@cdc.gov)

**Miguel Flores**

Director  
 División de Protección de la Calidad del Agua  
 Región 6  
 Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
 1445 Ross Avenue, Suite 1200, MC 6PD  
 Dallas, TX 75202-2733  
 214-665-8587  
 Correo electrónico: [flores.miguel@epa.gov](mailto:flores.miguel@epa.gov)

**Sylvia Grijalva**

Coordinadora de Planeación en la Frontera México-EE.UU.  
 Administración de Caminos Federales  
 Departamento de Transporte de EE.UU.  
 One Arizona Center  
 400 E. Van Buran Street, Suite 410  
 Phoenix, AZ 85004  
 602-510-7986; 602-379-3608 (fax)  
 Correo electrónico: [sylvia.grijalva@fhwa.dot.gov](mailto:sylvia.grijalva@fhwa.dot.gov)

**Rafael Guerrero**

Gerente de Recursos Naturales  
 Servicio de Conservación de Recursos Naturales  
 Departamento de Agricultura de EE.UU.  
 501 W. Felix  
 Building 23  
 Fort Worth, TX 76115  
 817-509-3490  
 Correo electrónico: [rafael.guerrero@ftw.usda.gov](mailto:rafael.guerrero@ftw.usda.gov)

**Rachel Poynter**

Oficina de Asuntos con México  
 Departamento de Estado de EE.UU.  
 2201 C Street, N.W., Room 4258-MS  
 Washington, DC 20520  
 202-647-9364; 202-647-5752 (fax)  
 Correo electrónico: [poynterrm@state.gov](mailto:poynterrm@state.gov)

**ESPECIALISTAS EN RECURSOS** (continuación)

(personas ajenas a la Junta que trabajan en estrecha relación con la misma)

**Christina Machion Quilaqueo**

Analista de Programas  
Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE.UU.  
451 Seventh Street, S.W., Room 8112  
Washington, DC 20410  
202-708-0770; 202-708-5536 (fax)  
Correo electrónico: [christina.machion@hud.gov](mailto:christina.machion@hud.gov)

**Sally Spener**

Encargado de Asuntos Públicos  
Comisión Internacional de Límites y Aguas  
4171 N. Mesa, Suite C-100  
El Paso, TX 79902  
915-832-4175; 915-832-4195 (fax)  
Correo electrónico: [sallyspener@ibwc.state.gov](mailto:sallyspener@ibwc.state.gov)

**Contactos en las Oficinas Regionales de la EPA****REGIÓN 9****Hector F. Aguirre**

Especialista en la Frontera México-EE.UU.  
Región 9  
Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
75 Hawthorne Street  
San Francisco, CA 94105  
415-972-3213; 415-947-8026 (fax)  
Correo electrónico: [aguirre.hector@epa.gov](mailto:aguirre.hector@epa.gov)

**OFICINA FRONTERIZA DE LA REGIÓN 9****Tomas Torres**

Coordinador del Programa Fronterizo México-EE.UU.  
Región 9  
Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
610 W. Ash Street (905)  
San Diego, CA 92101  
619-235-4775; 619-235-4771 (fax)  
Correo electrónico: [torres.tomas@epa.gov](mailto:torres.tomas@epa.gov)

**REGIÓN 6****Gina Weber y Joy Campbell**

Coordinador del Programa Fronterizo México-EE.UU.  
Región 6  
Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
1445 Ross Avenue, 12th Floor  
Dallas, TX 75202-2733  
214-665-6787 (Srita. Weber); 214-665-8036 (Srita. Campbell); 214-665-7263 (fax)  
Correo electrónico: [weber.gina@epa.gov](mailto:weber.gina@epa.gov); [campbell.joy@epa.gov](mailto:campbell.joy@epa.gov)

**OFICINA FRONTERIZA DE LA REGIÓN 6****Dr. Carlos Rincon**

Director de la Oficina Fronteriza  
Región 6  
Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
4050 Rio Bravo, Suite 100  
El Paso, TX 79902  
915-533-7273; 915-544-6026 (fax)  
Correo electrónico: [rincon.carlos@epa.gov](mailto:rincon.carlos@epa.gov)

**Agradecimientos**

Además de las personas cuyos nombres aparecen en el Listado de Miembros 2007—mismo que incluye a los miembros de la Junta, a suplentes de dependencias federales, y a los contactos en las oficinas regionales de la EPA—se agradece a las personas a continuación sus valiosas aportaciones en la preparación del Décimo Primer Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino:

**Agencia de Servicios al Consumidor del Estado de California** – Manolo Platin; **Instituto de Biología de Conservación** – Michael White; **Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano** – Lorenzo “Larry” Reyes; **Oficina de Pesca y vida Silvestre del Departamento del Interior** – Mark Kaib; **Departamento de Comercio, Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica** – Mark Capelli; **Agencia de Protección Ambiental** – Jocelyn Adkins, Lisa Almodovar, Dave Gravalles, Beatriz Oliveira, Dana Tulis (Oficinas centrales); Hal Zenick (Research Triangle Park); Ragan Broyles, Mary Kemp, Valmichael Leos, Bill Luthans, Ashley Phillips, Maria Sisneros (Región 6); y Barbara Maco (Región 9); **Gillen Pest Control** – Terrie Bering; **Sección EE.UU. de la Comisión Internacional de Límites y Aguas** – Steve Smullen; **Coalición de Protección Ambiental de los Pueblos Indígenas de EE.UU.** – Nina Hapner; **Departamento del Medio Ambiente del Estado de Nuevo México** – Marissa Stone; **San Diego Foundation** – Paula Stigler; **Universidad Estatal de San Diego** – Bertha Hernández, Krissy Meckel-Parker y Reynaldo Rojo; **Sony Electronics** – Doug Smith; **Comisión para la Calidad Ambiental del Estado de Texas** – Martin Ramirez; y **Nación Indígena Tohono O’odham** – Ty Canes.