

**PROGRAMA AMBIENTAL MÉXICO-ESTADOS UNIDOS:
FRONTERA 2020**



REPORTE DE LOGROS

INVIERNO 2014-2015



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



MENSAJE DE LOS COORDINADORES NACIONALES

En agosto de 2012, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de México y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos iniciaron las actividades de cooperación binacional fronteriza en el marco del Programa Ambiental Frontera 2020. Este esfuerzo da continuidad a casi tres décadas de colaboración entre nuestras naciones para alcanzar objetivos tangibles que benefician al medioambiente que compartimos y a las comunidades en ambos lados de la frontera común.

A través del Programa Frontera 2020 continuamos promoviendo y fomentado nuestra sólida alianza binacional, lo que nos permite reforzar el mensaje de que la cooperación es la mejor forma de alcanzar soluciones integrales a los retos ambientales que enfrentan hoy día nuestros países a nivel local, regional y global. Nuestro modelo de cooperación ha sido y es fundamental para asegurar que las comunidades fronterizas se desarrollen de manera sustentable y en armonía con su entorno.

Nos satisface informar que nuestra cooperación fronteriza continúa su marcha y que las actividades en el marco del Programa Ambiental Frontera 2020 están siendo instrumentadas. Durante 2013 y 2014, numerosos proyectos iniciados en el marco de nuestra iniciativa binacional anterior llegaron a su conclusión. El presente informe destaca algunos de los logros más significativos de los dos últimos años.

Deseamos agradecer el apoyo y compromiso con el Programa a todas las personas, comunidades, organizaciones e instituciones involucradas en las numerosas actividades y cuya participación es fundamental para mejorar las condiciones ambientales y de salud pública de la región fronteriza. Como Coordinadores Nacionales del Programa reconocemos y celebramos su esfuerzo, entrega y compromiso; ingredientes esenciales para el cumplimiento exitoso de nuestras ambiciosas metas y objetivos.

Finalmente, los invitamos a renovar, junto con nosotros, nuestra dedicación y compromiso a la búsqueda de soluciones binacionales integrales a los retos ambientales que persisten en la región fronteriza. Al mismo tiempo que iniciamos la implementación de los Planes de Acción para el periodo 2015-2016, también deberemos hacer un balance de nuestros más recientes logros, ajustar nuestro enfoque donde sea necesario y continuar administrando de una manera eficaz y eficiente nuestros recursos compartidos.

Muchas gracias!

Enrique Lendo
Coordinador Nacional, México

Jane Nishida
Coordinadora Nacional, Estados Unidos

Introducción

Los primeros dos años, 2013-2014.

El Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2020 es el cuarto mecanismo de cooperación fronteriza entre ambos países en el marco del Convenio de La Paz de 1983. El objetivo del Programa es atender los retos ambientales y de salud ambiental que las comunidades de la región fronteriza enfrentan. El Programa inició formalmente su implementación en Agosto de 2012 con el desarrollo de los primeros Planes de Acción Bienales. En enero de 2013 se inició la implementación de estos Planes y desde esta fecha, los Foros de Política y los Grupos Regionales han conducido proyectos que dan cumplimiento a las Metas y objetivos del Programa.

Muy similar a los Programas Ambientales Fronterizos anteriores, el Programa Frontera 2020 es una alianza entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, los diez Estados fronterizos, las Naciones Tribales fronterizas de Estados Unidos, los Pueblos Indígenas de México, Organizaciones No Gubernamentales, Socios y comunidades. El Programa también tiene una fuerte sociedad con la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), institución que administra los recursos de la EPA para implementar proyectos y brindar asistencia técnica, así como apoyar reuniones regionales y la reunión de los Coordinadores Nacionales.

El Programa Frontera 2020 convoca reuniones de los Grupos Regionales de Trabajo y de los Equipos de Trabajo para analizar el progreso, compartir información, analizar retos e identificar necesidades y temas ambientales emergentes. Estas reuniones se llevan a cabo cada 3 o 6 meses mientras que la Reunión de los Coordinadores Nacionales se celebra cada dos años, permitiendo que los Socios del Programa se reúnan para evaluar el progreso, prioridades y acciones futuras.

Este informe contiene historias cortas sobre proyectos que se encontraban en implementación durante la transición entre los Programas Frontera 2012 y Frontera 2020 y que atendieron los temas de manejo de llantas usadas, promoción de la salud ambiental, calidad del aire, respuesta a emergencias, tratamiento de aguas residuales, entre otros. Los proyectos destacados en este informe representan una inversión aproximada de \$24 millones de dólares en subsidios e incluyen la construcción de la primer Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que funciona con energía renovable en la región fronteriza.

Para conocer en mayor detalle las Metas y objetivos del Programa Frontera 2020, por favor vea el documento del Programa en las páginas de internet de la [SEMARNAT](#) y/o de la [EPA](#).

Artículo Especial: El Río Nuevo

Introducción

El Río Nuevo se origina 20 millas náuticas al sur de la frontera internacional México-Estados Unidos y, después de cruzar la frontera, corre 65 millas náuticas en dirección norte pasando por Calexico y el Valle Imperial de California hasta desembocar en el lago Saltón. Este río transfronterizo fue identificado a final de la década de 1940 como un río notablemente contaminado por lo que la búsqueda de soluciones a los problemas de contaminación del Río Nuevo, originados por la descarga de aguas residuales no tratadas en México, ha sido el tema central de cuatro Minutas de Tratados Internacionales entre 1980 y 1995.

Hasta el 2007, alrededor de 675 litros por segundo (15 millones de galones al día) de aguas residuales no tratadas de la ciudad de Mexicali eran descargados en el Río Nuevo. Estas aguas residuales no tratadas constituían alrededor del 10% del flujo del Río Nuevo en la región fronteriza y representaba una seria amenaza para el medio ambiente y la salud pública en México y Estados Unidos.

Programa de Infraestructura Fronteriza

Para resolver este problema, México y los Estados Unidos invirtieron en varios proyectos para el tratamiento de aguas residuales en Mexicali, incluyendo la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales llamada *Las Arenitas*, completada en 2007. Estos proyectos han beneficiado a casi 635,000 personas y han removido casi todas las aguas residuales no tratadas del río.

Por parte de los Estados Unidos, la principal fuente de financiamiento fue el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés) de la EPA y los recursos fueron administrados, gracias a un acuerdo



Portada del artículo de *National Geographic* sobre los humedales de *Las Arenitas* financiado, en parte, por el Programa Frontera 2012. El artículo completo puede consultarse en la página de [National Geographic](#).

de cooperación, por el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN). Como regla general, los proyectos que sean financiados por el BIEF deben tener beneficios en Estados Unidos y deben ser financiados al menos en un 50% por México. En este caso, los \$42 millones de dólares invertidos por los Estados Unidos en Mexicali fueron complementados con una inversión de aproximadamente \$100 millones de dólares por parte de México.

Adicionalmente a esta inversión, la Comisión Estatal de Servicios Públicos del Estado de Baja California en Mexicali (CESPM) y la CONAGUA continúan financiando, construyendo y operando proyectos de infraestructura para el tratamiento y manejo de aguas residuales con el objetivo de atender la demanda originada por el crecimiento de la población de la ciudad.

El BEIF también ha financiado proyectos en comunidades estadounidenses que descargan aguas residuales

en el Río Nuevo, incluyendo las comunidades de Brawley, Westmorland, Heber, Seeley y Calexico.

Programa Frontera 2012

A través del Programa Frontera 2012, la EPA y la COCEF han aportado financiamiento al Instituto Sonorense, organización sin fines de lucro, con el objetivo de apoyar el diseño de 101 hectáreas (250 acres) de humedales artificiales en Mexicali en una zona colindante a la planta de tratamiento de aguas residuales de *Las Arenitas*. La construcción de estos humedales artificiales tuvo un costo de \$1.1 millones de dólares, los cuales fueron financiados por la Secretaría de Protección Ambiental de Baja California (SPA), la CESPM, la SEMARNAT y la Agencia de Vida Silvestre y Peces de los Estados Unidos (USFWS, por sus siglas en inglés). Estos humedales proveen tratamiento adicional al agua residual, funcionan como un hábitat para aves y otro tipo de vida silvestre, y crean oportunidades para la

educación ambiental. Desde su construcción, alrededor de 140 especies de aves han sido vistas en el área, incluyendo la *Yuma Clapper Rail*, especie en peligro de extinción.

Adicionalmente, acorde a lo establecido en la Metas de los Programas Frontera 2012 y Frontera 2020, la CONAGUA ha trabajado para asegurar que los mataderos traten sus aguas residuales en sus instalaciones cuando las mismas son descargadas directamente en el Río Nuevo.

Resultados de la Calidad del Agua

El monitoreo realizado por la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) y el Consejo Regional para el Control de la Calidad del Agua de California (CRWQCB, por sus siglas en inglés) muestra el beneficio de estas inversiones: el promedio anual de la medición de oxígeno disuelto en el río se incrementó de sólo 1 mg/l a 5 mg/l, cumpliendo con el criterio de calidad del agua de la EPA para agua caliente (ver gráfica abajo).

Adicionalmente, los indicadores para los niveles de bacterias *fecal coliform* han disminuido.

Pasos a seguir

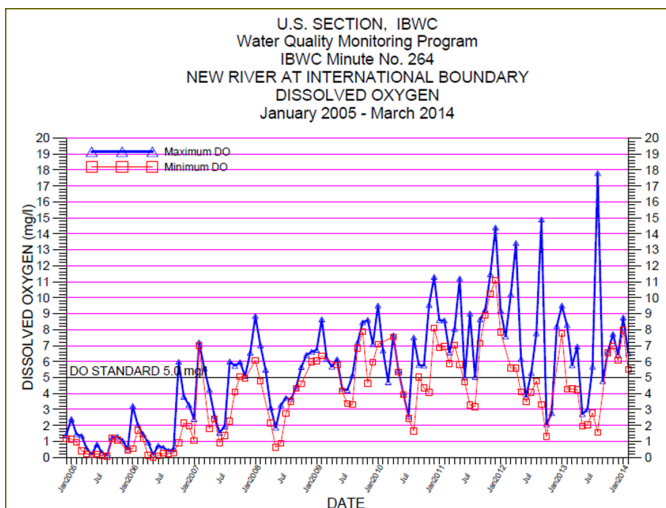
El Comité Técnico Binacional, presidido por la sección mexicana de la CILA y entre cuyos miembros se encuentran la CILA, la CONAGUA, la CESP, la Comisión Estatal del Agua de Baja California, la EPA y la CRWQBC, considera que la forma más rentable y rápida para mejorar aún más la calidad del agua en el Río Nuevo es mediante el tratamiento y/o la prevención de contaminación en su origen en Mexicali. A través de este Comité, México y los Estados Unidos continúan trabajando conjuntamente para atender las fuentes de contaminación. Un proyecto para rehabilitar recolectores, por ejemplo, contará con financiamiento binacional para su construcción durante este año, lo que permitirá contener los derrumbes y filtraciones que afectan el Río Nuevo.

La EPA también trabaja con la COCEF en el desarrollo de proyectos

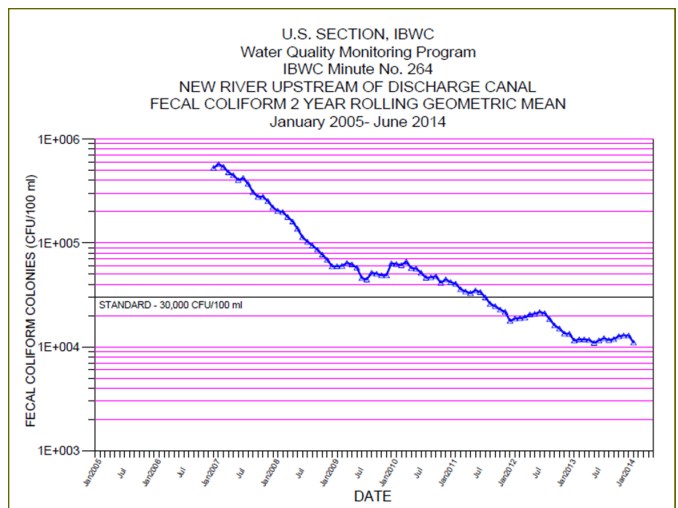
para el tratamiento y manejo de aguas residuales en las comunidades de Brawley y Heber, los cuales beneficiarán al Río Nuevo. Finalmente, a través del Programa Frontera 2020, la EPA financiará un programa de prevención y limpieza de basura en Mexicali como una forma de reducir la basura que fluye por la frontera.

Conclusión

Los proyectos descritos en esta sección permiten resaltar la importancia de la cooperación en el marco de los Programas Frontera 2012 y Frontera 2020 para reducir las fuentes de contaminación binacional. La SEMARNAT y la EPA reconocen la necesidad de coordinar los esfuerzos entre las distintas instituciones gubernamentales involucradas en el desarrollo, financiamiento e implementación de soluciones a los retos ambientales. Acuerdos binacionales como el Programa Frontera 2020, desarrollado en el marco del Convenio de La Paz, así como el Tratado de Aguas México-Estados Unidos de 1944 y sus Minutas subsiguientes, fomentan esta coordinación e inversiones conjuntas.



El estándar para oxígeno disuelto (DO) en agua caliente establecido por la CRWQCB es de 5mg/l. Como lo muestra la gráfica, este nivel es alcanzado gran parte del tiempo.



La gráfica muestra la reducción de bacterias fecales (*fecal coliform*). El “estándar” de 30,000 unidades precursoras de *fecal coliform*/100 ml fue una meta establecida en una de las Minutas del Tratado de Aguas. El estándar de la CRWQBC para aguas recreativas (REC 1) de *fecal coliform* es de 200 MPN/100 ml con base a un mínimo de 5 muestras para cualquier periodo de 30 días. Igualmente, más de un 10% del total de muestras durante cualquier periodo de 30 días no podrá exceder de 400 MPN/100 ml. Si bien los niveles de *fecal coliform* se han reducido significativamente, los niveles establecidos aún no se alcanzan.

Programa para la Disposición Final de Llantas Usadas en Ojinaga, Chihuahua

Se dispuso adecuadamente de 12,745 llantas usadas en Ojinaga, Chihuahua, 25% del total de llantas depositadas en el centro de acopio

La disposición inadecuada de las llantas de desecho tiene efectos negativos en la salud pública y ambiental de las comunidades de la región fronteriza. Por ejemplo, la quema abierta de llantas resulta en la exposición a emanaciones de sustancias peligrosas que afectan la calidad del aire; por otra parte, las llantas de desecho se pueden convertir en hábitats que permiten el crecimiento de vectores de enfermedades como los roedores que contagian rabia o mosquitos que contagian el dengue, fiebre amarilla o fiebre del Nilo Occidental, entre otros.

El Municipio de Ojinaga, Chihuahua, recibió

un fondo de aproximadamente \$7,100 dólares de la Oficina Regional 6 de la EPA, administrado por la COCEF, para la implementación de un proyecto para la disposición final adecuada de llantas de desecho. Además de la cooperación entre la COCEF, la SEMARNAT y la EPA, el proyecto se realizó en asociación con el Gobierno Municipal de Ojinaga que adoptó el Plan de Manejo de Llantas Usadas desarrollado por la COCEF.

Durante los tres meses de duración del proyecto, se dispuso de 12,745 llantas de desecho, lo que representa el 25% del total de llantas de desecho almacenadas en el centro de acopio temporal de

la ciudad, beneficiando a más de 26 mil habitantes del Municipio de Ojinaga.



Llantas de desecho dispuestas inadecuadamente.

Evaluación de los Costos de Salud Asociados con la Contaminación del Aire en Mexicali y Tijuana, Baja California

Estudio resalta los beneficios económicos de las acciones para reducir la contaminación del aire en Tijuana y Mexicali

La Universidad Autónoma de Baja California realizó un estudio para estimar los costos sociales (costos de salud y costos de días laborales perdidos) generados por los altos niveles de contaminación de partículas con menos de 10 micrones de diámetro (PM10) y monóxido de carbono (CO) en Mexicali y Tijuana. El estudio estimó los costos sociales bajo diferentes escenarios en ambas ciudades.

Assumiendo que no se lleven a cabo acciones para reducir PM10 y CO en Mexicali entre el año 2013 y el 2020, el estudio estimó que

los costos sociales totales alcanzarían \$1,659 millones de dólares para PM10 y \$2,503 millones de dólares para CO. Estas cifras representan el 5.6 % y 8.5% del PIB del Estado, respectivamente. Sin embargo, asumiendo que Mexicali reduzca la emisión de PM10 un 8% anual comenzando en el 2013, y de esta manera cumpliendo el estándar nacional para PM10 en el 2020, se obtendría un ahorro de aproximadamente \$633 millones de dólares en los costos sociales. Igualmente, si se implementan acciones para reducir los niveles de emisiones de CO, se obtendría un ahorro

aproximado de \$2,129 millones de dólares.

Para Tijuana, se ha proyectado una reducción de los niveles de emisiones de PM10 y CO entre el 2013 y el 2020. Si esta tendencia continúa, y se implementan más acciones para reducir las emisiones de PM10 y CO, se tendría como resultado un costo social neto de \$447 millones de dólares (1.51% del PIB del Estado) para PM10 y \$264 millones (0.9% del PIB del Estado) para CO.

Taller “Hogares Saludables” en Nuevo México



Kit de limpieza ecológica.



Conferencia sobre atención temprana en Deming, NM, en Noviembre de 2013.

El Centro de Educación para la Salud en la Zona Sur (SoAHEC, por sus siglas en inglés) de la Universidad Estatal de Nuevo México, recibió \$25,000.00 dólares en financiamiento para realizar el

proyecto “Hogares Saludables” con el objetivo de continuar educando e informando a madres embarazadas, familias de bajos recursos, niños y personas de la tercera edad, sobre la relación que existe entre la salud y el ambiente en el hogar. El proyecto se desarrolló en las comunidades marginadas de Sunland Park, Deming, Lordsburg, Chaparral, Columbus y Las Cruces en el estado de Nuevo México, donde se estima que los niños permanecen 70% de su tiempo en el hogar y los ancianos alrededor del 90% de su tiempo. La interrelación existente entre sustancias de uso diario en el hogar, u otros desencadenantes ambientales, y distintas enfermedades está bien documentada mediante numerosas investigaciones; como ejemplo, se puede mencionar la pintura a base de plomo, la cual contribuye al envenenamiento por plomo, o el uso de tabaco que provoca asma y contribuye al cáncer de pulmón, entre muchas otras.

Al concluir el pro-

yecto, 87 trabajadores comunitarios de la salud fueron entrenados en el Programa para Trabajadores Comunitarios de la Salud del Centro Nacional para Hogares Saludables (NCHH, por sus siglas en inglés). Adicionalmente, 120 parejas jóvenes que esperan bebé o padres adolescentes recibieron entrenamiento sobre salud ambiental infantil y casas limpias y saludables. El proyecto también capacitó a 151 proveedores de cuidado infantil pertenecientes a las instituciones *Community Action Agency, Families and Youth Inc., Help New Mexico* y *Childcare Connection* sobre los siete principios para un hogar saludable. En total, participaron 350 personas en los distintos eventos de capacitación que incluyeron: encuestas, exámenes de conocimiento previos y posteriores a la capacitación, así como la distribución de 300 kits de información para mantener una casa saludable (estos kits incluyeron los folletos *Help Yourself to a Healthy Home Booklet, How to Control Pest Safely-Health Homes Guide* y *Preventing Rats on Your*

Más de 300 personas participaron en los Talleres “Hogares Saludables”

Property).

El examen posterior a la capacitación mostró un incremento sustancial en el entendimiento de las causas del asma o del envenenamiento por pintura a base de plomo (entre otros) por parte de los participantes. El promedio de las calificaciones de las pruebas para los participantes de habla hispana mostraron una mejora de 17% (aumentaron de un 65% a un 82% de respuestas correctas) mientras que el promedio de las calificaciones de los participantes de habla inglesa mejoraron en 15% (pasaron del 70% al 85% de respuestas correctas).

Taller Binacional de Aplicación y Cumplimiento en San Diego

En junio de 2013, el Programa Frontera 2020 celebró un Taller de Aplicación y Cumplimiento Ambiental de dos días de duración en San Diego, California. El taller permitió discusiones y presentaciones durante los dos días de sesiones (disponibles también vía webinar) en los que se trataron aspectos de comunicación binacional, fuentes para el intercambio de información y temas emergentes.

Al taller asistieron funcionarios de gobiernos federales y estatales encargados y/o relacionados con el tema de cumplimiento ambiental, miembros de los equipos de trabajo de aplicación y cumplimiento de Arizona, Baja California, California y Sonora, así como representantes de las Tribus Nacionales de Estados Unidos y representantes de agencias canadienses. Este taller es el primero de cinco talleres planeados en el marco del Pro-

grama diseñados para mejorar la comunicación binacional y el intercambio de información.



Participantes del taller divididos en grupos de trabajo.

Programa de Capacitación en Técnica “Eco-Driving”

Fomentando las técnicas “Eco-Driving” en ciudades fronterizas



Sesión de capacitación en técnicas “Eco-Driving” en Monterrey.

El Instituto para el Aire Limpio recibió aproximadamente \$92,500 dólares de fondos fronterizos para realizar talleres de capacitación en las 4 ciudades más importantes de la frontera México-Estados Unidos con el objetivo de promover las habilidades y herramientas necesarias para impulsar los métodos de conducción ecológica (“Eco-Driving”) de manera sustentable en la región. El proyecto es parte de una estrategia más amplia denominada “Red Nacional de Capacitadores en la Conducción Técnica-Económica” desarrollada por este Instituto, apoyado por el sector público y privado, enfocando los esfuerzos en la región fronteriza norte de México en las ciudades de Tijuana, Juárez, Monterrey y Nuevo Laredo. Contó con apoyo de la SEMARNAT, la EPA, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México, del Banco Mundial y del Fondo

Mundial (GEF, por sus siglas en inglés).

El proyecto se desarrolló para ampliar y mejorar la formación de instructores que capacitarán a conductores de camiones de carga sobre la importancia de la eco-eficiencia en la conducción, la cual mejora y optimiza el consumo del combustible y reduce las emisiones de contaminantes de operaciones de carga y transporte entre un 15% y un 40%. Cabe resaltar que en México, el transporte de carga produce grandes cantidades de emisiones de gases efecto invernadero y tiene un alto consumo energético.

El objetivo principal del proyecto fue encontrar los medios necesarios para promover los beneficios de la eco-eficiencia en la conducción de manera sustentable a nivel nacional y, en consecuencia, fortalecer el transporte sustentable. Mediante la

implementación de 4 talleres de capacitación, 55 instructores fueron educados en técnicas de conducción eficiente para camiones de carga pesada y se capacitó a 37 choferes en estas técnicas. En total se capacitó a 92 personas entre instructores y choferes. Previo a los talleres, entre 65% y 90% de los participantes no conocían las técnicas de la conducción eco-eficiente. Como parte de los resultados obtenidos por el proyecto, se demostró que las técnicas de conducción eco-eficiente en ciudades como Juárez y Tijuana tienen un efecto positivo en el consumo de combustible, reduciéndolo en casi un 40%; así como en la reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), reduciéndolas también en un 40%. Para conocer más sobre la conducción eco-eficiente visite la página del [Instituto para el Aire Limpio](#).

Monitoreo de Residuos Peligrosos en los Puertos de Entrada de California

El Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California (DTSC, por sus siglas en inglés) tiene inspectores en los puertos de entrada de Otay Mesa y Calexico llevando a cabo inspecciones relacionadas con la vigilancia y el control de las importaciones y exportaciones de materiales y residuos peligrosos.

Los inspectores de California trabajan en colaboración con la Agencia de Aduanas y Protección Fron-

teriza de los Estados Unidos (CBC, por sus siglas en inglés) y el Condado de San Diego, entre otros. El DTSC monitorea las actividades del transporte de residuos, según sea necesario, por medio de muestras representativas y manteniendo actividades de comunicación para su seguimiento. El DTSC también provee asistencia a negocios mexicanos, compañías de transporte y agencias gubernamentales sobre los requisitos federales de Estados Unidos y los requisitos estatales

de California para la declaración de importación/exportación y el transporte de residuos peligrosos.



Cruce fronterizo de Otay Mesa.

Recolección y Manejo de Residuos Peligrosos y Residuos Electrónicos Domésticos en Juárez, Chihuahua



Campana de concientización.

En el 2013, la empresa Ecorecikla, en coordinación con el Programa Frontera 2020 y la COCEF, realizaron una campaña sobre el manejo adecuado de residuos tóxicos en el hogar que incluyó dos eventos de recolección de residuos en Juárez, Chihuahua. El Proyecto se llevó a cabo con el apoyo del Gobierno Municipal de Juárez

rez y del Gobierno Estatal.

La campaña de concientización llevada a cabo en el marco del proyecto se enfocó en el manejo adecuado de los residuos tóxicos de productos utilizados en los hogares y se distribuyeron alrededor de 20,000 volantes, 5,000 folletos educativos y 500 fichas técnicas al público en general y en escuelas públicas. La campaña de sensibilización también se difundió mediante anuncios en radio, televisión y periódicos; así como un evento oficial de prensa. También se realizaron varias conferencias en escuelas, estaciones de bomberos y en eventos públicos.

El objetivo de esta campaña fue crear conciencia en la población sobre el pro-

blema de salud y medio ambiente que los residuos tóxicos domésticos generan; así como su identificación oportuna y su disposición adecuada. El objetivo principal es cambiar el comportamiento de los ciudadanos y orientarlos hacia un manejo adecuado de los residuos en sus hogares.

Los eventos de recolección de residuos tóxicos se llevaron a cabo del 9 al 11 de abril del 2013 y durante la Feria Ecológica celebrada el día 31 de mayo de 2013, en los cuales se recolectaron 150 toneladas de desechos tóxicos domésticos entregados por los habitantes para disponer de ellos de manera adecuada. En otro evento llevado a cabo entre el 25 y el 27 de octubre de 2013,

fueron recolectadas aproximadamente 150 toneladas de desechos electrónicos. Estas campañas de recolección fueron anunciadas en los medios de comunicación locales, alcanzando un impacto ambiental y social favorable que, de ser continuado, puede crear una cultura de manejo adecuado de residuos domésticos peligrosos.

300 toneladas recolectadas de residuos domésticos y electrónicos

Reducción de los Riesgos a la Salud Ambiental de los Niños en Imperial Valley, California

Las organizaciones Comité Cívico del Valle y Clínicas de Salud del Pueblo tienen como objetivo la educación para mejorar la salud ambiental de los niños en el Condado Imperial de California, el cual tiene el nivel más alto de hospitalización infantil por asma en el Estado, el nivel más alto de visitas infantiles al departamento de emergencias por causa del asma, el cuarto nivel más alto de concentración de plomo en la sangre (entre 4.5 y 9.5 ug/dl) y el tercer porcentaje más alto de concentración de PM10 por encima del estándar nacional de calidad del aire para PM10. Estos indica-

dores proporcionaron la base para utilizar financiamiento limitado en esta región particular de la frontera México-Estados Unidos.

En el 2012, estas organizaciones recibieron \$50,000 dólares por parte del Programa Frontera 2020 para financiar un proyecto cuyo objetivo fue capacitar a proveedores de salud infantil e informar a familias con niños menores a 5 años sobre temas de salud ambiental como el manejo seguro de pesticidas, exposición a químicos, calidad del aire al interior de las viviendas así como concientización sobre precursores de

asma y exposición al plomo. El grupo Promotoras distribuyó paquetes de información e hizo presentaciones a 1,100 padres de familia y proveedores de cuidado infantil durante los 6 meses que duró el proyecto.

Este proyecto se llevó a cabo en asociación con la Oficina para la Protección de la Salud Infantil de la EPA y con el Programa de Salud Ambiental Infantil de la Oficina Regional 9 de la EPA.

La campaña de salud ambiental infantil en el Valle Imperial llega a 1,100 padres de familia

Evaluación del Mercado Potencial Actual y Futuro para Hule Reciclado de Llantas de Desecho



Proceso de recauchutado, uno de los métodos para procesar llantas de desecho.

El Tecnológico de Monterrey recibió aproximadamente \$40,000 dólares para realizar un estudio del mercado potencial para el hule reciclado obtenido de llantas de desecho o sus productos derivados con el fin de atender el problema que estos desechos

representan y que sigue afectando a las comunidades que se encuentran a lo largo de la frontera entre México y Estados Unidos. Adicionalmente, el estudio trató de identificar futuros mercados, tecnologías y posibles aplicaciones para los derivados del hule reciclado que puedan ser implementadas cerca de las zonas de acumulación de llantas.

Para lograr estos objetivos se realizaron las siguientes actividades: un análisis de la generación de llantas en la región, una estimación del uso de llantas al 2015, un estudio sobre tecnologías disponibles para procesar llantas de desecho o que utilicen el hule reciclado de las mismas y una investigación sobre el balance energético existente entre la energía

requerida para generar una llanta nueva contra la energía derivada de una llanta reciclada.

Los resultados del estudio concluyen que actualmente las llantas usadas se han utilizado principalmente como fuente de combustible. De igual forma, el estudio identificó una gran variedad de aplicaciones y productos derivados del hule de las llantas de desecho. Sin embargo, el estudio también concluyó que estos productos no se han implementado por completo debido a la falta de interés o de información y a que las empresas que utilizan el hule reciclado enfrentan una gran incertidumbre en el abastecimiento del mismo. El estudio muestra que es necesario llevar a cabo campañas

de información para difundir los beneficios del hule reciclado como materia prima en lugar de hule virgen y de otros materiales que no necesariamente se derivan del hule virgen.

El análisis del balance energético mostró que la práctica de reciclado de llanta es sostenible desde el punto de vista energético siempre y cuando la materia prima de la llanta a reciclar provenga de la técnica de emulsión en frío. Así mismo, se concluyó que entre más lejos sean transportadas las llantas y más chico sea su tamaño (polvo, fichas, trozos), menor será el beneficio energético que se puede obtener. Para obtener una copia del estudio completo, visite la página de la [COCEF](#).

Tijuana Alberga el Primer Centro de Composta Urbano de la Región Fronteriza

El Centro Urbano de Composta generó 153 toneladas de composta, usada para plantar más de 140 árboles y 300 arbustos

En enero de 2013, la ciudad de Tijuana, Baja California, celebró la apertura del primer centro de composta urbano de su tipo en la región fronteriza mexicana. Liderado por la organización *Tijuana Calidad de Vida* (TCV), el proyecto piloto fue financiado con un subsidio de \$94,000 dólares del Programa y fue finalizado en diciembre de 2014. En asociación con la ciudad de Tijuana, el Centro fue ubicado en un terreno designado como “no utilizado” y TCV recolectó esqueses de plantas de la ciudad. El *San Diego's Miramar Greenery* compartió con TCV sus conocimientos y experiencia en

el tema de composta.

El Centro generó 153 toneladas de composta, que se utilizaron para plantar más de 140 árboles y 300 arbustos. Igualmente, el proyecto capacitó a más de 800 personas en prácticas de compostas y de cero residuos, difundió información a miles de personas por medio de redes sociales y la prensa, y fue presentado en varias conferencias profesionales internacionales, incluyendo *Bio-cycle*. El Centro de Composta se utilizará como un catalizador para promover iniciativas que no generen residuos. En 2014, TCV firmó un acuerdo

con la Comisión Federal de Electricidad para convertir en composta los residuos de vegetación generados por el mantenimiento de los terrenos por los pasan sus líneas de alta intensidad, en lugar de enviarlos al relleno sanitario.



Centro de Composta Urbano de Tijuana.

El Programa Transporte Limpio Diseña una Estrategia para Reducir Emisiones de Partículas de Camiones Comerciales

El puerto fronterizo que une las ciudades de Laredo y Nuevo Laredo tiene la mayor concentración de tránsito de camiones en toda la frontera México-Estados Unidos con aproximadamente el 35% de toda la carga mexicana que cruza la frontera. Debido a los procesos actuales para la exportación de mercancías a los Estados Unidos y a los procesos de inspección de los vehículos de carga, se genera un alto volumen de congestión vehicular, lo que se ha traducido en altos niveles de emisiones provenientes del sector transporte. El instituto del Transporte de la Universidad Texas A&M (TTI, por sus siglas en inglés) recibió aproximadamente \$41,000 dólares en financiamiento por medio del Programa Frontera 2012 para llevar a cabo un estudio del flujo actual de camiones o transporte de mercancías en el Puerto Fronterizo de Laredo-Nuevo Laredo. El objeti-

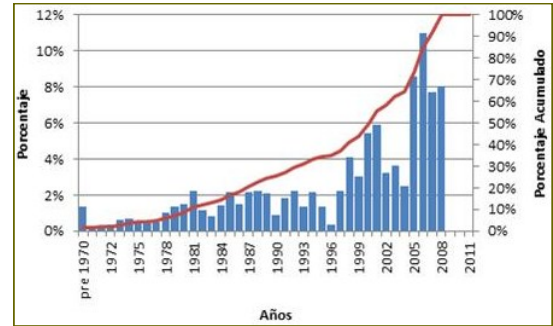
vo del estudio fue analizar y determinar qué tecnologías no contaminantes (Retrofit) tienen el mayor potencial para reducir las emisiones de partículas y proponer un programa preliminar que permita la implementación de estas tecnologías en la región.

Durante la primera etapa del proyecto, se buscó identificar el tipo de camiones, incluyendo su tiempo de servicio y el tipo de motor, existentes en la flota de transporte. Se estimó que un total de 4,365 camiones cruzan diariamente la frontera haciendo 1.5 viajes redondos. En relación a las características de la flota de camiones incluidos en el estudio, el 50% de los camiones son modelos año 2000 o anterior (con más de 13 años de servicio) y el 84% son modelos año 2006 o anterior (con 7 o más años de servicio). Adicionalmente, el estudio reveló que el 43% de los camiones

cuentan con motores Kenworth modelo 2001-2004.

El estudio concluyó que la estrategia para reducir las emisiones de la flota de camiones de carga depende de los siguientes factores: 1) costo de la estrategia de reducción de emisiones; 2) el tipo de reducción implementada; 3) la aplicabilidad de las estrategias o tecnologías propuestas; 4) el tipo de combustible; y 5) el mantenimiento que se dé a la tecnología implementada. La tecnología recomendada por el estudio fue la instalación de Catalizadores de Oxidación (OC), los

cuales pueden ser instalados en el corto plazo. Se estimó que la instalación de estos catalizadores en una flota de 1,700 camiones puede reducir hasta en 11.8 toneladas la emisión de partículas finas de materia (PM) además de proporcionar un beneficio para la salud de los habitantes de Laredo y Nuevo Laredo, lo que se traduce en una reducción en los costos de servicios médicos por un valor estimado de aproximadamente \$9.5 millones de dólares anuales. Para obtener una copia del estudio completo, visite la página de la [COCEF](#).



Histograma del año-modelo de los camiones.

Servicio de Alcantarillado Residencial Extendido en Sierra Vista, Arizona



Subdivisión Sulger, Sierra Vista

En agosto de 2014, la ciudad de Sierra Vista, Arizona, completó el proyecto que extendió el servicio de

recolección de aguas residuales a aproximadamente 374 residentes de la subdivisión Sulger de la ciudad. El costo del proyecto, \$2 millones de dólares, fue financiado con recursos de la EPA administrados por el Banco de Desarrollo de América del Norte. El proyecto incluyó la instalación de aproximadamente 2.9 km. lineales de tubería de alcantarillado por gravedad (de 8 pulgadas de diámetro) y 20 pozos de visita; así como la conexión de 154 casas al sistema de alcantarillado existente y el desmantelamiento

de tanques sépticos existentes que no cumplían con las normas establecidas por el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ, por sus siglas en inglés). Las aguas residuales generadas por las casas conectadas serán enviadas a la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad eliminando así la descarga de aguas residuales no tratadas, lo que reduce la contaminación ambiental y el riesgo de enfermedades relacionadas con el agua.

Se conectó a 374 residentes de Sierra Vista al sistema de aguas residuales de la ciudad

Proyecto de Conservación de Agua en Puerto Palomas, Chihuahua



Hortalizas en Puerto Palomas.

Puerto Palomas es un pequeño pueblo fronterizo de 3,000 habitantes localizado en el estado de Chihuahua, México. En la última década, este poblado ha experimentado sequías severas que han provocado

que el terreno tenga una calidad muy baja y han limitado considerablemente el acceso a agua potable a un bajo costo. Además de estos retos ambientales, el pueblo también enfrenta problemas económicos lo que no permite a sus residentes tener acceso a los medios necesarios para una alimentación nutritiva, lo que se refleja en problemas adicionales de salud. En el año 2012, socios del Programa recibieron un fondo de \$10,000 dólares por parte de la Oficina Regional 6 de la EPA, administrado por la COCEF, para implementar un proyecto de conservación de agua. El proyecto consistió en la construcción de sistemas eficientes y de bajo costo

para la reutilización de aguas residuales y almacenamiento del agua de lluvia para el riego de huertas intensivas, así como la construcción de sistemas para desviar de las calles el agua de lluvia.

El proyecto proporcionó apoyo para la instalación de 26 sistemas para el reciclado de agua en hogares residenciales y un sistema adicional en la biblioteca pública; estos sistemas reutilizan el agua de la cocina, de los lavabos, de las regaderas y de las lavadoras de ropa para regar jardines y huertos. Adicionalmente, se instalaron tres sistemas para la recolección de agua de lluvia en 2 hogares y una agencia funeraria, así como dos ca-

lentadores solares de agua y un escusado seco.

Aproximadamente 120 personas fueron beneficiadas por la instalación de estos sistemas y otras 100 personas asistieron a talleres informativos sobre estas tecnologías sustentable de bajo costo. El proyecto también incrementará indirectamente el tamaño y número de huertos los que producirán un mayor número de alimentos y permitirá el uso de tecnologías sustentables de bajo costo para almacenar energía y recursos hídricos en un entorno inhóspito.

La Comisión de Salud Fronteriza y el Programa Frontera 2020 se Asocian para Mejorar la Salud Ambiental

Construyendo alianzas para mejorar la calidad de vida en la región fronteriza

El Programa Frontera 2020 y la Sección Estadounidense de la Comisión de Salud Fronteriza México-Estados Unidos unificarán esfuerzos para aprovechar sus recursos disponibles y atender de mejor forma los retos ambientales y de salud pública que se presentan a lo largo de la frontera México-Estados Unidos.

El establecimiento de esta colaboración va a proporcionar nuevas sinergias y experiencias institucionales que permitirán cumplir de mejor forma los objetivos de salud ambiental del Programa Frontera 2020 así como las metas de salud pública que

serán definidas en el Programa de Fronteras Saludables 2020 que la Comisión de Salud Fronteriza presentará próximamente.

Durante las negociaciones de los últimos dos años se identificaron áreas de interés mutuo en las cuales se puede colaborar con el objetivo de mejorar la salud ambiental en la región fronteriza México-Estados Unidos. En el mes de agosto de 2013 se publicó el borrador final del Acuerdo de Colaboración entre el Programa Frontera 2020 y la Sección estadounidense de la Comisión de Salud Fronteriza, el cual detalla las áreas compromiso que

guiarán la asociación. Para más detalles, por favor visite el sitio web del Programa Frontera 2020.



Desarrollando Capacidades: Evaluación de la Gestión de las Llantas de Desecho en la Frontera México-Estados Unidos

Se estima que en la región fronteriza entre los estados de Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León y Texas (región de los Cuatro Estados), anualmente se desechan más de 1.5 millones de llantas usadas. El manejo inadecuado de las llantas ilegalmente desechadas origina riesgos ambientales y de salud pública que afectan directamente a los habitantes de esta región.

La Secretaría de Desarrollo Sustentable del estado de Nuevo León recibió fondos del Programa para apoyar el desarrollo de una estrategia que permita resolver el problema actual que representan las llantas desechadas ilegalmente en la región de los Cuatro Estados así como un plan que permita

fortalecer la forma en que este tema es atendido en el futuro. El proyecto llevó a cabo una evaluación de la infraestructura y condiciones existentes para el manejo de las llantas de desecho en los municipios ubicados en esta región fronteriza y desarrolló un manual de métodos eficientes para el manejo de las llantas de desecho, que incluye fuentes potenciales de financiamiento y recomendaciones para el fortalecimiento de los programas de manejo locales.

El proyecto identificó cuatro áreas de oportunidad en el corto plazo que tienen el potencial de mejorar el manejo de las llantas de desecho en la región: 1) reforzar la infraestructura para el manejo de llantas de desecho

al interior de los municipios; 2) mejorar las regulaciones municipales y estatales referentes a la disposición de los rines; 3) mejorar la comunicación y capacitación entre el gobierno y el público en el tema de prevención y control de las llantas de desecho; y 4) desarrollar un plan de manejo regional de llantas de desecho que incluya a todos los sectores involucrados de tal forma que se establezca un liderazgo ambiental y mecanismos de cooperación, al mismo tiempo que se fomentan nuevos mercados para las llantas de desecho. Para obtener una copia del estudio completo por favor contacte a la [Secretaría de Desarrollo Sustentable](#) de Nuevo León.



Llantas de desecho en la región fronteriza.

Se Construye la Primer Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Alimentada por Energía Renovable en la Región Fronteriza

Se invirtieron \$21 millón de dólares en el tratamiento de aguas residuales y energía solar

La SEMARNAT, a través de la CONAGUA, y la EPA se asociaron para financiar e inaugurar el proyecto para construir el sistema para la transportación y tratamiento de aguas residuales Los Alisos en Nogales, Sonora, con un costo de \$17 millones de dólares. La planta Los Alisos

tiene una capacidad para tratar 220 litros por segundo de aguas residuales así como para recibir el flujo de aguas residuales de aproximadamente 20,300 casas. El proyecto también incluyó la construcción de una planta de energía solar con un costo de \$4.5 millones de dólares, la

primera de su tipo en México, parcialmente cubierta en un principio con fondos de la EPA. Esta planta de energía solar puede generar aproximadamente un mega watt, energía suficiente para abastecer las necesidades eléctricas de la planta Los Alisos.



Planta de Tratamiento de Aguas residuales Los Alisos y su planta de energía solar.

Reutilización de Llantas de Desecho en Programa Piloto en el Relleno Sanitario de Brownsville, Texas

12,500 llantas de desecho usadas en la construcción de una carretera en Texas

La Universidad de Texas A&M en Kingsville recibió 15 mil dólares en fondos del Programa para llevar a cabo un proyecto piloto que demuestre y evalúe el rendimiento de la utilización de pacas de llantas usadas en la construcción de carreteras para cargas pesadas en la carretera que da acceso al relleno sanitario de la ciudad de Brownsville, Texas. El objetivo del proyecto consistió en

demostrar que existe una mejora en el rendimiento a largo plazo en las carreteras construidas en áreas de suelos difíciles si se utilizan pacas de llantas usadas como material de relleno mediante el uso de tecnologías mejoradas de compactación y vibración. El proyecto también tuvo como objetivo asistir a las comunidades rurales en el desarrollo de una solución a largo plazo para el manejo de las llantas de desecho y en la disminución de la contaminación del suelo al evitar que las llantas de desecho lleguen a los rellenos sanitarios.

Los datos generados por el estudio indicaron que se obtiene un rendimiento adecuado de las carreteras cuando se tiene un tráfico de vehículos ligeros; sin embargo, se requiere de operaciones adicionales de compactación y vibración para que las carre-

teras se desempeñen adecuadamente bajo tráfico vehicular pesado. El análisis de la información obtenida en este estudio también ayudará a los interesados en el desarrollo de recomendaciones y lineamientos sobre el uso de pacas de llantas usadas en aplicaciones de ingeniería. Este proyecto piloto permitió la disposición adecuada de 125 pacas de llantas usadas lo que equivale a aproximadamente

12,500 llantas de desecho reutilizadas, disminuyendo la contaminación y preservando el valioso espacio disponible en los rellenos sanitarios. Cuando el tramo de carretera propuesto se termine de construir, aproximadamente 500 pacas de llantas, unas 50 mil llantas de desecho, habrán sido utilizadas sólo en la construcción de este tramo en Brownsville



Paca de llantas de desecho.

Webinars México-Estados Unidos sobre Certificación de Reciclaje de Equipos Electrónicos

Fomentando prácticas integrales de reciclaje en la región fronteriza

Los equipos electrónicos obsoletos plantean un desafío a lo largo de la región fronteriza ya que estos materiales generalmente son depositados en rellenos sanitarios o vertederos ilegales alrededor de las ciudades, convirtiéndose en una amenaza para el medio ambiente y para la salud humana. La reutilización y el reciclaje de estos materiales es parte de los objetivos del Programa, por lo

que las Oficinas Regionales 6 y 9 de la EPA patrocinaron dos webinars de certificación sobre reciclaje electrónico en 2013 y 2014, con el objetivo de presentar los programas de certificación de reciclaje electrónico R2® y eStewards® a empresas e individuos que reciclan equipos electrónicos en la región fronteriza. Los webinars fueron presentados en idioma español y participaron más de

150 representantes de instituciones gubernamentales, negocios, academia y organizaciones sociales sin fines de lucro. También se contó con la participación de personas de la Ciudad de México, Honduras y El Salvador. Los webinars están disponibles en español e inglés en las páginas de internet del Programa Frontera 2020.

*NOTA: el Estándar de Certificación de Prácticas Responsables de Reciclaje (R2®), reconocido por la EPA, es un conjunto de guías y principios voluntarios diseñados para promover y evaluar las prácticas responsables de reciclaje de las empresas que reciclan equipos y materiales electrónicos.

La Iniciativa eStewards® es un estándar para el reciclaje de residuos electrónicos diseñado por la Red de Acción de Basilea que reconoce a las empresas recicladoras que cumplen con las prácticas ambientales y sociales más estrictas al recuperar materiales electrónicos peligrosos.

Encuesta sobre la Calidad del Agua Evalúa la Infraestructura de Agua Potable y de Aguas Residuales en Vinton, Texas

Encuesta identifica medidas para mejorar la calidad del agua en Vinton

Vinton es un pueblo pequeño en Texas colindante con la ciudad de El Paso y con una población de aproximadamente 2,000 habitantes. Los residentes de este poblado fronterizo, de mayoría hispana, viven en condiciones precarias con un alto nivel de desempleo y pobreza, además de la falta de infraestructura adecuada. Un grave problema es la carencia de sistemas adecuados de suministro de agua potable ya que se teme que 2 de los 3 sistemas existentes estén contaminados con residuos industriales. Por otra parte, el funcionamiento inadecuado de las fosas sépticas y pozos negros descubiertos representan riesgos adi-

cionales a la salud de los residentes.

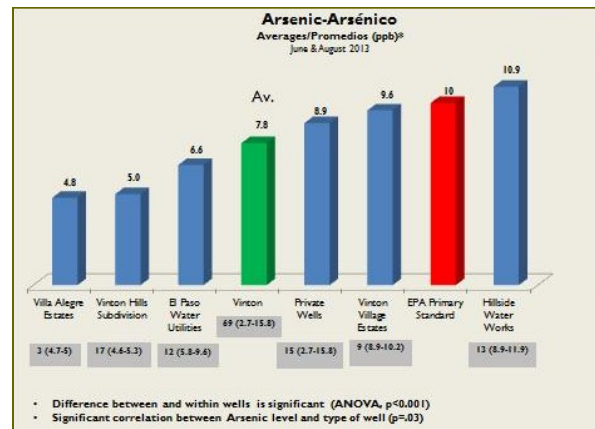
Con fondos del Programa, la Universidad de Texas en El Paso (UTEP) colaboró con la COCEF, contando con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud y las autoridades de Vinton, en el desarrollo de un estudio para establecer la línea base de las situación actual para comprender mejor las condiciones de salud pública existentes y estar en posibilidad de mejorar la infraestructura de suministro de agua y sanidad. El estudio se basó en información cuantitativa y cualitativa recolectada por medio de muestreo de agua en distintas hogares (un total de 113 muestras, en dos eventos de recolección, de un total de 105 casas y siete edificios de negocios) así como en encuestas realizadas a los dueños de los hogares sobre el uso que le dan al agua y sus hábitos sanitarios.

Después de analizar

las distintas muestras de agua, se concluyó que en gran parte de los casos el agua no cumple con los estándares estadounidenses para el agua potable ya que está contaminada con arsénico en niveles que van de moderados a altos, además de tener altas concentraciones de sales y materia fecal debido al manejo inadecuado de las fosas sépticas. La exposición a estos contaminantes se encuentra relacionada con patógenos que causan enfermedades gastrointestinales, disentería, hepatitis, calambres en extremida-

des e irritación de la piel.

Entre las recomendaciones planteadas después de analizar las muestras recolectadas y las encuestas se incluyen: 1) implementar programas para el tratamiento del agua en la fuente de agua actual o en los puntos de uso; 2) establecer conexión al sistema de agua potable y de aguas residuales de El Paso; 3) desarrollar un plan estratégico para el desarrollo económico y social; y 4) realizar campañas de educación para los habitantes.



Niveles de concentración promedio de arsénico en Vinton.

Reforzando los Conocimientos en Salud Ambiental Pediátrica en Calexico, California



Participantes del taller sobre salud ambiental pediátrica.

Los días 6 y 7 de febrero de 2013 se llevaron a cabo dos talleres de capacitación en salud ambiental pediátrica en la comunidad de El Centro, California. Estos talleres de capacitación fueron impartidos por doctores de la Unidad Especializada de Salud Ambiental Pediátrica de la Universidad de California en San Francisco e Irvine, así como del Centro para la Investigación Ambiental y Salud Infantil de la Universidad de California en Berkeley.

Participaron aproximadamente 130 proveedores de cuidado infantil, trabajadores sociales del tema salud, enfermeras escolares, funcionarios locales mexicanos así como estudiantes de medicina enfocados en la salud pública y enfermería. Los talleres se enfocaron en proporcionar información sobre métodos para reducir los riesgos y la exposición de los niños a contaminantes ambientales en escuelas, enfermerías, hogares y en sus co-

munidades. Los talleres fueron financiados por el Programa Frontera 2020, la Comisión de Salud Fronteriza México-Estados Unidos, los Programas de Salud Infantil y Pesticidas de la Oficina Región 9 de la EPA y la Oficina para la Protección de la Salud Infantil de las oficinas centrales de la EPA a través de la Iniciativa para Escuelas Saludables, Limpias y Verdes.

Iniciativa para la Calidad del Agua en el Bajo Río Bravo/Río Grande

Con fondos del Programa proveídos por la Oficina Regional 6 de la EPA, y administrados por la COCEF, la Universidad de Texas en Austin, en asociación con la Comisión de Texas para la Calidad Ambiental, impartieron un taller de capacitación de dos días sobre calidad del agua, en julio de 2013, como parte de la Iniciativa para la Calidad del Agua en Bajo Río Bravo/Río Grande en la que participan agencias de agua federales, estatales y locales.

La Iniciativa tiene como objetivo atender los problemas de calidad del agua en el Bajo Río Bravo/Río Grande y, mediante la revisión

de los datos históricos, crear un modelo de la calidad del agua que será usado para evaluar los impactos en el río de las acciones recomendadas; ampliar la red de monitoreo de la calidad del agua; así como desarrollar e implementar recomendaciones en el tema. Entre las agencias que participaron en el taller se puede mencionar a la CONAGUA, las Secciones mexicana y estadounidense de la CILA, el Instituto Mexicano de Tecnologías del Agua y la Comisión Estatal del Agua de Tamaulipas; además de la SEMARNTA y la EPA. La agenda del taller incluyó los temas de análisis de estudios, discusión de especificaciones

y requerimientos necesarios para laboratorios, eventos de mapeo y planificación, medición del caudal, ejercicios de campo, entre otros.

**Trabajando
para mejorar
la calidad del
agua en el Río
Bravo**



Río Bravo/Río Grande.

Reciclar Basura para Mejorar Parques

**10,000 plantas
nativas
plantadas y
más de 450 kg.
de basura
reciclada**

Como parte de un amplio esfuerzo para mejorar las cuencas hidrográficas y el medio ambiente, el Programa Frontera 2020 se asoció con 4Walls International y la Fundación San Diego para asegurar recursos financieros con el objetivo de mejorar el Parque Binacional Los Sauces en Tijuana, Baja California; y el Parque Estatal *Border Field* en

Imperial Beach, California. El Parque Binacional Los Sauces comienza en Tijuana y se convierte en el Parque Estatal *Border Field* en los Estados Unidos cuando cruza la frontera internacional. La basura y sedimentos representan un constante desafío que afecta la salud del Estuario del Río Tijuana en Imperial Beach, que es el hábitat natural de ocho especies de plantas y aves amenazadas y en peligro de extinción, además de ser reconocido como “humedal de importancia a nivel internacional” por la Convención de Ramsar.

El proyecto incluyó la siembra de 10,000 plantas nativas y la construcción de estructuras en los parques hechas con 4,000 botellas de

plástico y 276 botellas de vidrio reutilizadas, así como poco más de 450 kg de plástico, espuma y otro tipo de basura recolectada de la cuenca del Río Tijuana. El proyecto recibió \$25,000 dólares de fondos del Programa, apoyado por el Programa de Empleo Temporal de la SEMAR-

NAT y un subsidio de \$20,000 dólares por parte de la Fundación San Diego. Para que todo el parque tuviera un diseño similar, la Fundación San Diego utilizó como base para las estructuras construidas en los parques el diseño de la entrada del Parque Estatal *Border Field*.



Inauguración del Parque Estatal *Border Field* en Imperial Beach, California.



¡Visita nuestras páginas!

www.semarnat.gob.mx

www.epa.gov/border2020

MISIÓN DEL PROGRAMA

Como resultado de la colaboración entre los gobiernos federales, estatales y locales de México y Estados Unidos, y de las Tribus de los Estados Unidos, la Misión del Programa Frontera 2020 es:

Proteger el medio ambiente y la salud pública en la región fronteriza México-Estados Unidos de manera consistente con los principios del desarrollo sustentable.



Reserva de la Biósfera Pinacate y Gran Desierto de Altar