

# Las agencias ambientales binacionales de México y Estados Unidos: balance y perspectiva a dieciséis años de su creación

MÍRIAM ALFIE COHEN\*

ÓSCAR FLORES JÁUREGUI\*\*

## RESUMEN

En el artículo se realiza un balance de las acciones llevadas a cabo por las agencias binacionales ambientales de México-Estados Unidos. La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (Bandan) serán analizados tras dieciséis años de vigencia del TLCAN; el examen de sus acciones y sus proyectos serán nuestro centro de atención. El artículo enfatiza los desafíos que enfrentarán estas agencias ambientales en los próximos años, ante la creciente necesidad de poner en práctica el binomio desarrollo-ambiente en la frontera compartida.

**Palabras clave:** Cocef, Bandan, proyectos y acciones, desafíos ambientales, desarrollo-ambiente

## ABSTRACT

This article presents a balance sheet of the actions carried out by the Mexican-U.S. binational environmental agencies. The Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADB), their projects and actions, are analyzed 16 years after NAFTA came into effect. The article emphasizes the challenges these agencies will face in coming years, given the increasing need to put into practice the development-environment binomial along the shared border.

**Key words.** BECC, NADB, projects and actions, environmental challenges, development-environment

\* Profesora-investigadora del Departamento de Ciencias Sociales, UAM-C. malfie@correo.cua.uam.mx.

\*\* Ayudante de investigación del Departamento de Ciencias Sociales, UAM-C. Este artículo es resultado de la investigación que se realizó gracias al Programa de Estancias Cortas de Investigación 2009, en la colección latinoamericana "Nettie Lee Benson" de la Universidad de Texas en Austin, bajo los auspicios de la Dirección General de Acervo Histórico Diplomático de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

Han pasado más de quince años desde que nuestro país, Canadá y Estados Unidos firmaron el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), área que cubre una población de más de 370 millones de personas. Junto con la Unión Europea y la región del Este y Sur de Asia, es considerada uno de los tres pilares económicos a nivel mundial, pues el comercio entre los tres países excede los 270 000 000 000 de dólares anuales.

Las expectativas colocadas en este tratado fueron más allá de cualquier pronóstico; se esperaba que México se incorporara rápidamente a las economías desarrolladas del norte y que nuestros problemas económicos, comerciales y laborales fueran superados. Los partidarios del TLCAN auguraban que nuestro país estaría en los primeros rangos de naciones industrializadas y, sobre todo, que la firma del tratado crearía un explosivo mercado de exportaciones hacia Estados Unidos y generaría un rápido aumento de ingresos para los mexicanos. Sin embargo, si bien es cierto que nuestra economía se ha ligado cada vez más a la de aquel país, poco se ha logrado en rubros como equidad o desarrollo.

En los últimos años, el panorama tanto político como económico de la región ha cambiado radicalmente. La reciente crisis económica a nivel mundial, los graves problemas de seguridad y narcotráfico en México, la lucha antiterrorismo en Estados Unidos y otros asuntos han impactado la fisonomía del propio TLCAN. Pareciera que ante estos nuevos hechos el deterioro ambiental de la zona fronteriza adquiere, para cada uno de los gobiernos involucrados, un papel insignificante, irrelevante, trivial.

Desde nuestra óptica, el deterioro ambiental tiene un impacto directo sobre el desarrollo y la pobreza. Dejar de lado este tema afecta de manera directa la calidad de vida de los habitantes de la región y abre las puertas a una mayor violencia, criminalidad y falta de oportunidades. Si bien es cierto que la cuestión ambiental fue un tema candente en la firma del TLCAN y éste dio pie a la construcción de instituciones tanto binacionales como trinacionales en la materia, hoy poco se habla sobre la temática y su impacto es casi nulo tanto en medios de comunicación como en el ámbito académico. La reformulación de estas agencias ambientales se convierte en piedra de toque para poder definir el rumbo de políticas de desarrollo en la región.

Por ello, nos interesa adentrarnos en el papel que hasta ahora han desempeñado en la frontera México-Estados Unidos la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (Bandan). Conocer sus acciones en relación con el diseño, construcción y financiamiento de infraestructura ambiental en la región será un referente para descifrar la relación que tiene el cuidado ambiental con el desarrollo, la seguridad y el combate a la pobreza en la región fronteriza.

Nuestra intención en este artículo es mostrar, en una primera parte, el desarrollo y la evolución de los diversos programas y mecanismos adoptados bilateralmente para combatir el deterioro ambiental en la región fronteriza. En una segunda parte, plasmaremos las acciones y los proyectos de la Cocef y el Bandan a lo largo de más de quince años de su puesta en práctica. Analizamos aquí su organización interna, los actores relevantes en la toma de decisiones, los planes más importantes y las repercusiones ambientales de estos proyectos en la región. Además, planteamos los próximos desafíos que estas agencias tendrán que enfrentar en un mediano plazo. Por último, mostraremos la validez del binomio desarrollo-ambiente como eje para encarar el deterioro en la región. Señalaremos la pertinencia que la Cocef y el Bandan siguen teniendo y la necesidad de su reformulación para poder así encarar los retos ambientales del siglo XXI.

## **PROGRAMAS, MECANISMOS E INSTITUCIONES AMBIENTALES EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS**

El cuidado ambiental y su problemática transfronteriza se convierte en un elemento importante de negociación en la agenda bilateral entre México y Estados Unidos. La frontera compartida es un espacio dinámico en donde la relación bilateral se pone a prueba y el conflicto y la negociación están presentes.

En un primer tiempo, fueron los asuntos relacionados con el agua –elemento no sólo escaso en la región sino altamente contaminado– los que marcaron el inicio de la preocupación ambiental dentro de la agenda bilateral con la creación de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (1944). Las presiones que vive la relación bilateral en esta materia están ligadas a diversas demandas en relación con el cauce del Río Colorado, el cual suministra agua a siete estados de la Unión Americana, a diez tribus indígenas en Estados Unidos y a dos estados en México, con un total de 27 millones de usuarios (Ganster y Lorey, 2006: 155).

El Río Bravo o Grande representa un ejemplo de fragilidad ambiental y posibilidad de conflicto entre los dos países. Los sucesos ocurridos en 1990 en torno a la sequía en varios estados de la república mexicana y en Texas, aunados a métodos de irrigación ineficientes, condujeron a recortes en los envíos de agua de México hacia Estados Unidos, lo que provocó tensión, inconformidad y dificultades con nuestros vecinos del norte. La combinación de una fuerte inversión del Bandan en infraestructura de irrigación y las fuertes lluvias de temporada, eventualmente, solucionaron la problemática.

El agua es un asunto candente en la región y si bien la Comisión Internacional de Límites y Aguas ha centrado su atención en los recursos hídricos de cada país,

poco ha logrado en lo que respecta a la planeación y manejo conjunto de aguas internacionales entre los dos gobiernos federales. Hacia mediados de los sesenta, las funciones que desempeñaba la comisión resultaron insuficientes ante los graves problemas de contaminación atmosférica y aumento exponencial de desechos sólidos en la región.

Fue a partir de la década de los sesenta cuando la región fronteriza entre México y Estados Unidos experimentó cambios relevantes tanto en materia económica como en el ámbito demográfico. Estos dos factores tendrían consecuencias ambientales evidentes en la región. En primer lugar, cabe señalar el Programa Bracero (1942-1964), que fomentó un explosivo crecimiento demográfico en la región al impulsar migraciones de trabajadores mexicanos hacia los campos de cultivo y la construcción de ferrocarriles en Estados Unidos. De la misma manera, después de la segunda guerra mundial, las constantes migraciones internas en Estados Unidos (*Sunbelt Migration*) generaron un vasto crecimiento poblacional en los estados fronterizos de ese país. La búsqueda de empleo y nuevos mercados orilló tanto a trabajadores como a grandes empresas a moverse al corredor suroeste, para aprovechar las nuevas oportunidades que esta zona ofrecía.

En segundo término, a mediados de la década de los sesenta, cuando el Programa Bracero terminó, el gobierno mexicano impulsó el Programa Nacional Fronterizo, el cual intentó que el lado mexicano de la frontera fuera más atractivo a consumidores y turistas estadounidenses, así como que los productos mexicanos llegaran y estuvieran al alcance de los consumidores nacionales. Al mismo tiempo, el gobierno mexicano puso en marcha el Programa de Industrialización Fronteriza que promovió el esquema maquilador en la región, programa orientado al ensamblaje sin restricciones tributarias, amplios márgenes de ganancia y una fuerza laboral manejable y dócil.

Durante la década de los ochenta, la industria maquiladora creció rápidamente y se convirtió en la fuente fundamental de nuevos empleos en México.

Para el año 2000, aproximadamente 1.3 millones de trabajadores estaban contratados en la industria maquiladora, de ellos 82.7 por ciento (aproximadamente 1.02 millones de trabajadores) estaban viviendo en estados fronterizos. El sector manufacturas y ensamblaje se convirtió en el pivote más importante de la economía en la frontera mexicana (SCERP, 2002: 11).

La insuficiente cantidad de servicios públicos para una población en constante expansión, una urbanización deficiente y poco planificada, una industria maquiladora contaminante, que no cuidó ni protegió el ambiente, y la nula regeneración de los recursos naturales dieron como resultado un deterioro importante de las condi-

ciones de vida de los habitantes de la frontera del lado mexicano. El Programa Ambiental Frontera 2012 destaca:

El noventa por ciento de la población fronteriza reside en catorce pares de ciudades hermanas interdependientes. Durante los últimos veinte años, la población fronteriza ha crecido rápidamente hasta alcanzar más de 11.8 millones de habitantes. Se estima que esta cifra se incrementará a 19.4 millones para el año 2020. El rápido crecimiento de la población en las áreas urbanas ha tenido como resultado un desarrollo no planificado, mayor demanda de suelo y de energía, creciente congestión de vialidades, incremento en la generación de residuos, infraestructura de tratamiento y disposición de residuos sobresaturada o insuficiente, y mayor frecuencia de emergencias químicas. Los residentes de áreas rurales padecen por la exposición al polvo, el uso de plaguicidas, el insuficiente suministro de agua y la falta de infraestructura para el tratamiento de residuos. Los habitantes de la frontera padecen de manera significativa de distintos problemas de salud ambiental, incluyendo enfermedades ocasionadas por la contaminación del agua y problemas respiratorios (Profepa, 2006).

En la década de los ochenta, la situación ambiental fronteriza ya deteriorada empezó a hacerse patente aun para los estadounidenses. El aumento de la contaminación en cuencas atmosféricas y los daños por residuos de aguas urbanas comenzaron a notarse. Por primera vez, los residuos sólidos fueron motivo de preocupación en ambos lados de la frontera. Esta situación regional se volvió entonces de interés binacional e hizo que los dos gobiernos involucrados negociaran y actuaran en diferentes momentos con distintas estrategias.

Durante más de 30 años, la zona fronteriza ha experimentado un crecimiento espectacular tanto de población como en industrialización. Lamentablemente, la capacidad de infraestructura de la región no ha seguido el mismo ritmo, los resultados son visibles en las inadecuadas instalaciones para el suministro de agua, el tratamiento de aguas residuales y la disposición final de residuos peligrosos. El problema en el lado mexicano de la frontera es resultado, principalmente, de la falta de planeación urbana, la incertidumbre de flujos de fondos federales y el limitado presupuesto municipal para emprender obras (Hufbauer *et al.*, 2000: 39).

Por ello, a partir de 1983, México y Estados Unidos inician una serie de programas bilaterales y medidas complementarias para enfrentar la crisis ambiental fronteriza. En este contexto se firma el Tratado de la Paz, el cual pretendió “constituir el marco legal para prevenir, reducir y eliminar fuentes contaminantes de aire, agua y

suelo, dentro de una franja de cien kilómetros de ancho a ambos lados de la línea fronteriza” (Tratado de la Paz, 1983: 16).

Los resultados de éste dan cuenta de una política ambiental fronteriza y unas agendas nacional y bilateral cargadas de claroscuros. Tal vez, el logro más importante del Tratado de la Paz fue haber sido el primer instrumento para lograr arreglos formales entre los dos países, establecer reglas del juego sobre cómo enfrentar problemas ambientales comunes e incorporar la condicionante “el que contamina paga”, elementos clave en las posteriores negociaciones ambientales bilaterales. Sin embargo, las críticas más importantes que recibió dicho tratado están relacionadas con su

carencia de visión ecosistémica, mecanismos de planificación y administración ineficientes, y arreglos inadecuados para permitir el acceso a la información y la representación y participación del público en la planificación y toma de decisiones. La gente percibió una débil aplicación de los anexos por parte de los gobiernos y se frustró con el carácter “incremental”, no abarcador, del acuerdo (Santéz-Álvarez, 2009: 148).

Hacia 1992 y ante la posible firma del TLCAN, los grupos ambientalistas estadounidenses ejercieron presión sobre su gobierno para firmar con el mexicano el Plan Integral de Ambiente Fronterizo (PIAF). Este plan incluía el monitoreo ambiental en la zona fronteriza, programas específicos para combatir la contaminación, planes de desarrollo urbano, protección de los recursos marinos, conservación de la vida salvaje, control de pesticidas y prevención de agentes contaminantes. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (Environmental Protection Agency, EPA) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de México (Sedue) serían las encargadas de llevar a cabo tales propósitos.<sup>1</sup>

Ya en el contexto del TLCAN, se firma el Programa Frontera XXI (1996-2000), el cual retomó los esfuerzos realizados por el PIAF y estableció un esfuerzo bilateral que logró agrupar a diversas dependencias responsables del ambiente fronterizo, principalmente a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnat) y la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) por parte de México, y la EPA por parte de Estados Unidos. El objetivo de este programa era promover el desarrollo sustentable en la región mediante la protección de la salud, el ambiente y el manejo de los recursos naturales compartidos. El Programa Frontera XXI incluyó tres grupos

<sup>1</sup> Los problemas fundamentales a los cuales se enfrentó el PIAF fueron las fuentes de financiamiento, la contratación de personal especializado y los escasos controles a la industria maquiladora. Este plan sólo sirvió para limpiar por un tiempo la zona ya contaminada, pero no frenó el deterioro ambiental ni creó un proyecto de largo alcance que observara las asimetrías y los costos diferenciados del riesgo ambiental en los dos países.

más de trabajo a los ya establecidos en el Acuerdo de la Paz de 1983, el primero referente a información ambiental, el segundo relativo a recursos naturales y el tercero relacionado con salud ambiental.<sup>2</sup>

Por último, en el programa vigente Frontera 2012 (2002-2012) participan la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Salud de México, la EPA, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos de América (HHS), los gobiernos de los diez estados fronterizos, los pueblos indígenas de la frontera norte de México y los gobiernos de las tribus fronterizas del sur de Estados Unidos de América. Este programa prioriza un enfoque local en la toma de decisiones, el establecimiento de prioridades y la instrumentación de proyectos como la mejor manera de atender los problemas ambientales en la región de la frontera.

Este programa plantea reducir riesgos en la salud pública y tanto conservar como restaurar el entorno natural. Destaca la importancia de las alianzas entre los gobiernos federales, estatales, locales y los pueblos indígenas de la frontera norte de México y las tribus indígenas de Estados Unidos. Frontera 2012 destaca como punto clave la participación pública de las comunidades locales y la información transparente, oportuna, accesible y precisa. Por último, el programa se compromete a lograr resultados concretos y medir los avances a través de indicadores ambientales y de salud pública.

Los objetivos de este programa son amplios y complejos, se proponen la reducción de la contaminación del agua, el aire y suelo, el cuidado de la salud ambiental, la disminución a la exposición a sustancias químicas como resultado de descargas accidentales y/o actos de terrorismo, las mejoras en el desempeño ambiental mediante la aplicación y el cumplimiento de la ley, y la promoción de una gestión ambiental responsable.<sup>3</sup>

Puede argumentarse que todos estos programas han sido el resultado de un esfuerzo bilateral por contener el deterioro ambiental en la frontera compartida. Acompañando estas medidas y como otro conjunto de acciones entre ambos gobiernos, dos instituciones emanaron del TLCAN.<sup>4</sup> Producto del Acuerdo de Cooperación Ambien-

<sup>2</sup> La determinación del gobierno de Carlos Salinas para conseguir la aprobación del TLCAN abrió paso a críticas de varios movimientos ambientalistas que forzaron al gobierno mexicano a desarrollar un plan de limpieza ante la inminente y rápida contaminación en los municipios fronterizos. El cierre de empresas y fábricas –bajo el amparo de acuerdos internacionales–, una actuación más intensa contra la contaminación ambiental, el fortalecimiento de las normas de disposición final de residuos y un mayor número de inspectores en la zona se convirtieron en factores clave para el éxito de la firma (Orme, 1996: 153).

<sup>3</sup> Es importante mencionar que Frontera 2012 pretende reforzar de manera detallada los Acuerdos Paralelos del TLCAN. La importancia de la participación local, la transparencia y los mecanismos de recolección de datos e información son parte fundamental de los propósitos de la Cocef.

<sup>4</sup> Para autores como William A. Orme, Jr., la comunicación y la coordinación entre los tres países que firmaron el TLCAN es indispensable para maximizar los beneficios de la interdependencia y minimizar los costos transfronterizos del impacto ocasionado por los cambios económicos. La lección del “error de 1994” para México no es que el TLCAN no funcionará, sino que éste no se propusiera cambios más dramáticos. El TLCAN

tal de América del Norte (ACAAN) –Acuerdo Paralelo sobre Medio Ambiente– surgen la Cocef y el Bandan instituciones encargadas de solventar los graves problemas de infraestructura ambiental fronteriza en asuntos relacionados con agua, drenaje y residuos sólidos.<sup>5</sup> La Cocef, con sede en Ciudad Juárez, Chihuahua, se encarga de aprobar proyectos y recomendar su financiamiento. Mientras el Banco de Desarrollo de América del Norte, con sede en San Antonio, Texas, otorga los préstamos para el financiamiento de los proyectos aprobados por la Cocef.

Las dos instituciones son binacionales y tienen participación igualitaria de México y de Estados Unidos, su estructura incluye aspectos gerenciales, directivos y concejales. Cabe señalar que la Cocef fue diseñada para promover la participación ciudadana sobre dos principios: la búsqueda del desarrollo sustentable en los proyectos de infraestructura ambiental fronteriza y la construcción de foros ciudadanos donde estos proyectos son revisados y aprobados.<sup>6</sup>

En sus primeros años, ambas instituciones fueron fuertemente criticadas por los residentes de ambos lados de la frontera. La magnitud de la problemática ambiental fronteriza, los costos de aplicación y los procesos burocráticos dificultaron la pronta acción de estas nuevas agencias, mermando su eficacia y validez.<sup>7</sup>

---

trataba de asuntos más difíciles y significativos: la inmersión pausada de una gran nación, pero pobre, a una economía industrial poderosa y dominante (Orme, 1996: 12-13).

<sup>5</sup> El Acuerdo Paralelo sobre Medio Ambiente es el primero en su clase, no había experiencias previas ni precedentes, menos modelos a seguir. Este acuerdo se basa en la cooperación y armonización de estándares, reconoce la soberanía nacional y rechaza la aplicación supranacional de cualquier ley ambiental (Thompson, 1995: 318-323). Es importante destacar que de la firma del TLCAN se conforman varias instituciones laborales y ambientales. A nivel trinacional (Canadá, Estados Unidos, México) destaca en el ámbito ambiental, la Comisión de Cooperación Ambiental encargada de solucionar disputas y hacer recomendaciones de aplicación de legislación ambiental a los gobiernos de cada país. Sobre este tema puede consultarse el artículo de Miriam Alfie Cohen “North American / European Environmental Agencies: A Comparative Perspective”, en el libro *North America at the Crossroads: N.A.F.T.A after 15 years*, editado por Imtiaz Hussain (México, Universidad Iberoamericana, 2009).

<sup>6</sup> Para en realidad poder crear un sistema de manejo ambiental integral que una el desarrollo con el ambiente se necesita un conjunto de medidas aprobadas internacionalmente, como la planeación estratégica ambiental, el manejo ambiental estructural, el impulso de códigos y normas ambientales, la evaluación del impacto ambiental, las auditorías ambientales, los reportes ambientales, los indicadores ambientales, la evaluación de productos y tecnología, la evaluación del ciclo de vida de los productos, el costo tanto del deterioro ambiental como la conservación de recursos, los nuevos sistemas de responsabilidad y la generación de instrumentos económicos (Thompson, 1995).

<sup>7</sup> En los años noventa, los grupos ambientalistas estadounidenses defendieron el tema de protección ambiental vinculándolo con la firma del TLCAN. Las ONG estadounidenses se dividieron según las estrategias que pensarían tomar: algunas optaron por condicionar el tratado, con el fin de obligar a México para que mejorara sus estándares y condiciones ambientales, destacan: National Audbon Society, National Wildlife Federation, Natural Conservancy y Natural Resource Defense Council. Estas organizaciones se aliaron con grupos mexicanos como el Grupo de los Cien, el Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, Pronatura, la Fundación Mexicana para la Educación Ambiental y la Unión de Grupos Ambientalistas. El tema central de discusión entre los dos bandos fue la migración de industrias con procesos “sucios” hacia nuestro país y, como consecuencia, la reducción de los niveles de protección ambiental en Estados Unidos. Además, se temía por el incremento de problemas ambientales fronterizos, no sólo de contaminación, sino de posible presión de los escasos mantos acuíferos en la zona y la depredación de sistemas mexicanos (Torres, 1998).



Dos años después de la puesta en práctica de NAFTA, el pivote central de financiamiento de las dos instituciones, tanto la Cocef como el Bandan se vieron limitadas ante la problemática ambiental fronteriza. Organizaciones ambientalistas pro-TLCAN exigieron la formación de una comisión bien financiada y con un proyecto de limpieza de la frontera que pudiera acceder a fondos de entre 30 y 70 millones de dólares para que la Cocef se hiciera cargo de los efectos de la degradación ambiental y la limpieza de la zona fronteriza (Dreiling, 1998: 234).<sup>8</sup>

Lo cierto es que, con la firma del TLCAN, ambos gobiernos acordaron canalizar tres mil millones de dólares para complementar los fondos existentes y promover una mayor participación de capital privado en infraestructura ambiental. Sin embargo, la crisis económica de 1994 que devaluó el peso mexicano en casi cien por ciento provocó que nuestro país no pudiera contribuir a la limpieza de la frontera. En este mismo tenor, Estados Unidos se vio sujeto a una serie de presiones económicas, por lo cual recortó el presupuesto federal a programas fronterizos. El grupo ambientalista Sierra Club estimó que el costo para combatir el deterioro ambiental fronterizo en 1993 era de 20.7 mil millones de dólares, mientras el gobierno de William Clinton sólo destinó ocho (Alfie, 1998: 64).<sup>9</sup>

---

Un segundo conjunto que se oponía a la firma del TLCAN estuvo comandado por el Sierra Club y Friends of the Earth, los cuales crearon varios grupos paraguas y organizaciones intersectoriales como el Alliance for Responsible Trade and Citizens Trade Campaign. Estas coaliciones buscaron aliados del otro lado de sus fronteras para poder tener mayor información y así utilizarla contra el tratado y ejercer presión sobre los tres gobiernos firmantes. El apoyo mexicano no se dio a través de las grandes centrales, fueron ONG, pequeños grupos e individuos los que apoyaron las demandas. La Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio, Debase y Grupo de Estudios Ambientales apoyaron con acciones directas la negativa a la firma del tratado. En este contexto nacerían importantes redes ambientales de México y Estados Unidos como el Border Ecology Project, la Red Binacional del Medio Ambiente y la Southwest Network for Environmental and Economic Justice (grupo que promueve la cooperación y las redes entre organizaciones de base frente al racismo ambiental). También Bisbee Arizona, Texas Center for Policy Studies, Bioconservación A. C. y la Red Fronteriza de Salud apoyaron estos proyectos. Aun cuando no se logró revocar la firma del TLCAN, este cúmulo de experiencias sirvió de plataforma para la labor que estos grupos ejercieron en la frontera compartida y en la crítica que elaboraron durante los primeros años a las agencias ambientales binacionales recién nacidas. Las diversas visiones y la infinidad de debates y discusiones propiciadas por las ONG tuvieron un impacto en la redacción final del acuerdo. Particularmente en la aceptación de los llamados Acuerdos Paralelos. La unión de grupos frente al TLCAN abrió un panorama innovador donde diversas organizaciones confluyeron y dieron oportunidad a nuevas formas de hacer política a infinidad de sujetos que planteaban problemas concretos sobre las formas de desarrollo adoptadas en la región fronteriza (Alfie, 2002).

<sup>8</sup> La Comisión de Cooperación Ambiental tuvo desde su creación un presupuesto de nueve millones de dólares (tres millones de cada país) y también sufrió de limitación de fondos. La capacidad económica de Bandan se vio fuertemente limitada por los efectos de la devaluación del peso en 1994 y por la falta de capacidad de crédito de las comunidades pobres de la zona fronteriza (Dreiling, 1998: 234).

<sup>9</sup> El diferente nivel de desarrollo económico de los tres países del TLCAN implica financiamiento y prioridades ambientales distintas. En 1999, Estados Unidos gastó treinta dólares per cápita en cuestiones ambientales; Canadá, 13.5 y México, 9 (Hufbauer *et al.*, 2000: 49).

También el Bandan ha sido foco de fuertes críticas, pues no ha podido determinar el financiamiento de proyectos sobre la base de una tasa comercial. Hasta hoy, los costosos programas de infraestructura ambiental provocan que las comunidades pobres de Estados Unidos y, en su mayoría las mexicanas, carezcan de fuentes de ingresos para rembolsar los préstamos recibidos. “Hacia 2006, el Bandan había aprobado y financiado ochenta y ocho proyectos de infraestructura ambiental con \$675 millones de dólares en préstamos y subvenciones; el costo total ascendió a \$2.5 mil millones de dólares” (Ganster y Lorey, 2006: 170).<sup>10</sup>

De la misma manera, la Cocef ha sido condenada por varios grupos ambientalistas mexicanos, pues éstos no se sienten representados en las decisiones que la comisión ha tomado. Son grupos ambientalistas que carecen de un discurso ambiental científico-técnico y no son escuchados o tomados en cuenta. Muchos de ellos se han alejado de estas instituciones y han emprendido acciones conjuntas, generado discursos compartidos y alianzas con sus contrapartes de países del sur.

El desarrollo de la Cocef y el Bandan no ha sido fácil: la falta de flujo continuo de dinero, la incapacidad de escuchar a diversos grupos ambientales, el impresionante déficit en infraestructura ambiental fronteriza, el crecimiento exponencial de la población, la falta de planeación urbana, la focalización de Estados Unidos en cuestiones de seguridad nacional y la violencia en la frontera mexicana son algunos de los elementos que han mermado la labor de estas agencias ambientales.<sup>11</sup>

A pesar de esto, se puede argumentar que estas agencias han contribuido en la construcción de infraestructura ambiental fronteriza mejorando la vida de miles de

<sup>10</sup> En el periodo 2005-2006 hubo un intento por anular al Bandan, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México y su contraparte estadounidense impulsaron esta propuesta. Sin embargo, el cabildeo en Washington de líderes fronterizos y la población que apoya estas instituciones lograron su permanencia.

<sup>11</sup> Un tema central en la firma del TLCAN ha sido el estudio detallado del comportamiento de diferentes movimientos sociales ambientalistas en la presión que ejercieron para la firma de los acuerdos paralelos. En Estados Unidos, cuando menos al inicio de este proceso, importantes actores sociopolíticos se opusieron al TLCAN. Durante los últimos años de la década de los ochenta, ciertos acontecimientos y circunstancias hicieron que el movimiento ambientalista estadounidense rejuveneciera y se prestara atención a asuntos comerciales. El movimiento de base de “justicia ambiental” reta abiertamente al *mainstream* ambientalista estadounidense para responsabilizarse de la impostergable relación entre justicia social y calidad ambiental. El concepto de “justicia” empieza a desempeñar un papel importante en las movilizaciones ambientales y Friends of the Earth y Greenpeace lo adoptan, y de manera sorpresiva también el Sierra Club. “Comercio Justo” se vuelve un marco de referencia para aplicar los principios de democracia ecológica y ser pivote político en la arena de negociaciones del comercio internacional (Dreiling, 1998). En México, los grupos ambientalistas tuvieron un auge en los años de la posible firma del TLCAN, ejercieron junto con sus pares canadienses y estadounidenses presión para la firma de acuerdos paralelos. Si bien estos grupos iniciaron una serie de luchas que promovían la justicia social y relacionaban las condiciones ambientales a la industria maquiladora, poco a poco fueron perdiendo fuerza ante la aparición de grupos más moderados que buscaban en la educación ambiental la solución a los graves problemas fronterizos. El rompimiento entre grupos, el alejamiento entre una corriente moderada y otra más radical fue la característica fundamental del movimiento ambiental mexicano de 1980 a 1990 (Alfie, 2005).

habitantes de la región en aspectos relacionados con agua y drenaje. “Para el año 2000, se esperaba que México pudiera proveer de agua potable al 93 por ciento de su población fronteriza, al 75 por ciento en drenaje y al 81 por ciento en infraestructura de tratamiento de aguas residuales. Más del 88 por ciento, del 69 por ciento y del 34 por ciento respectivamente, que en el año de 1995” (Hufbauer *et al.*, 2000: 42).

Estas dos agencias también han brindado capacitación a agencias ambientales de pequeñas comunidades fronterizas, tanto en la formulación de proyectos de infraestructura como en su desarrollo y manejo; además, han fortalecido la participación ciudadana a través de diversos grupos interesados en la dinámica ambiental fronteriza como el Good Neighbor Environmental Board (GNEB, 1992), pánel formado por agencias federales y locales, organizaciones ambientalistas, investigadores, sector privado y tribus indígenas, que informa tanto al presidente como al Congreso estadounidense sobre la cuestión fronteriza y realiza informes acerca de las condiciones ambientales de la región, o el caso del Southwest Consortium for Environmental Research Policy (SCERP, 2002), conglomerado de universidades mexicanas y estadounidenses que investigan, analizan y proponen soluciones a los problemas ambientales de la frontera compartida. Grupo con más de cuatrocientos proyectos financiados por la Environmental Protection Agency.

El deterioro ambiental de la zona fronteriza ha orillado a gobiernos, organizaciones ambientalistas, grupos de interés y universidades a plantear soluciones concretas. La Cocef y el Bandan son dos agencias que en el marco del programa Frontera 2012 han emprendido diversas acciones ambientales. Entender la manera en que estas agencias funcionan, la evaluación de los proyectos aprobados y financiados y los retos a futuro a los cuales se enfrentan nos permitirá comprender con claridad la necesidad imperiosa de fortalecer estas agencias como punto clave del desarrollo de la región.

## LA COCEF Y EL BANDAN: AGENCIAS EMANADAS DEL TLCAN

La Cocef y el Bandan son los pivotes en el combate del deterioro ambiental en la región y en la posibilidad de establecer nuevos parámetros de desarrollo en esta zona. El análisis de su funcionamiento, la evaluación de sus proyectos puestos en práctica y sus próximos desafíos darán pauta no sólo para entender las carencias de la región fronteriza, sino también para plantear las posibilidades de cambio y transformación.

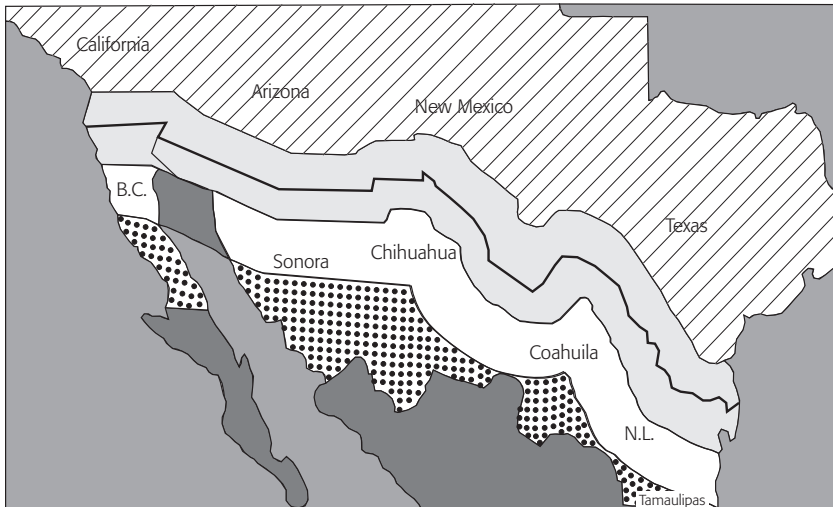
## Funcionamiento

La Cocef tiene funciones específicas que abarcan la preservación, protección y mejoramiento del medio ambiente en la región fronteriza. La finalidad de esta agencia es cuidar el bienestar de la población de México y Estados Unidos, mediante estrategias y proyectos sustentables certificados binacionalmente. Se pretende que sus decisiones sean resultado de un proceso transparente y de colaboración con el Bandan, instancias internacionales, federales, estatales y locales, el sector privado y la sociedad civil.

Por su parte, el Bandan es una institución financiera que trabaja con fondos, en partes iguales, de los gobiernos de México y Estados Unidos. Su propósito es financiar proyectos de infraestructura ambiental a lo largo de su frontera común. El espacio en el cual ambas instituciones promueven proyectos comprende a las comunidades ubicadas en la franja de cien kilómetros del lado estadounidense y de trescientos kilómetros, del lado mexicano. Mientras la Cocef se enfoca en los aspectos técnicos, ambientales y sociales del desarrollo de los proyectos, el Bandan se concentra en el financiamiento y supervisión de los mismos (véase el mapa 1).

**Mapa 1**  
JURISDICCIÓN

100 km al norte y 300 km al sur del límite internacional\*



\* Los proyectos ubicados fuera de esa franja podrán considerarse elegibles si remedian un problema ambiental o de salud que afecta ambos lados de la frontera.

Fuente: Bandan, 2009.

Ambas agencias comparten un Consejo Directivo, el cual se reúne dos veces al año. Este consejo funciona desde 2006 con diez miembros (cinco de cada país) y representa a los gobiernos federales, los estados y a la sociedad civil de la frontera. La parte mexicana está representada por las secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Relaciones Exteriores, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, un representante de los estados fronterizos y uno más de la sociedad civil de la frontera. El lado estadounidense se compone del Departamento del Tesoro, el Departamento de Estado, la Agencia de Protección Ambiental, el representante de los estados fronterizos y uno de la sociedad civil de la frontera. Cada país tiene la libertad de decidir la manera de nombrar a sus representantes no federales para el Consejo Directivo. En el caso de Estados Unidos, la designación se da a nivel presidencial; mientras que en el de México, se nombra a dichos representantes tras un proceso de selección.

Los fondos de la Cocef provienen de la cuota anual que cada uno de los países pueda aportar. En el caso mexicano, será la Semarnat la instancia que contribuya con los fondos, mientras del lado estadounidense el Departamento de Estado será el encargado de aportar los recursos necesarios (Semarnat, 2009).

La estructura organizativa de la Cocef cuenta con un administrador general y un administrador general adjunto (uno de México y el otro de Estados Unidos) quienes, bajo la dirección general del Consejo Directivo, se encargan de supervisar las operaciones cotidianas de la Cocef. El personal de dicha comisión está organizado en cuatro direcciones principales encargadas de facilitar proyectos, poner en práctica programas y coordinar iniciativas ambientales a lo largo de la franja fronteriza.

Es importante hacer notar que tanto los administradores generales como los directores cuentan con el apoyo de tres asesores permanentes: los gerentes de políticas, de mejora continua y de comunicaciones. Estos asesores son los responsables de facilitar las tareas relacionadas con el desarrollo de políticas, programas y procedimientos, la instrumentación de las acciones internas y externas de planeación estratégica, el desarrollo de las iniciativas de mejoramiento y la coordinación tanto con el sector gubernamental como con los medios de comunicación.

La Cocef tiene siete programas que incluyen la asistencia técnica y certificación de proyectos, la gestión de proyectos ambientales, la planeación estratégica, la gestión del conocimiento, el apoyo a la participación ciudadana, el mejoramiento de desempeño y el de apoyo general.

Siendo la tarea fundamental de la Cocef la certificación de proyectos ambientales, éstos deberán cumplir los siguientes requisitos: ser competitivos; atender problemas en materia de salud y cumplir con lineamientos ambientales; poseer perspectiva técnica; incluir la factibilidad financiera (proyecto autosuficiente que incluya un

plan operativo viable); promover y sustentarse en la participación comunitaria y desarrollar el proyecto desde la perspectiva de la sustentabilidad (Cocef, 2009a).

Por su parte, el Bandan ofrece asistencia gerencial y préstamos, además de promover el financiamiento de otros prestamistas a través de garantías. El banco, como prestamista o garante, facilita el financiamiento de proyectos de infraestructura ambiental certificados por la Cocef. México y Estados Unidos contribuyen de manera equitativa al financiamiento del Bandan. Ambos países autorizaron compromisos por 1.5 mil millones de dólares para la capitalización del banco, que empezó a funcionar con 3 mil millones de dólares. De este capital, el 15 por ciento (\$450 millones) era dinero en efectivo, el remanente (2550 millones) era capital exigible que los gobiernos debían proveer al Bandan para enfrentar deudas o garantías.

En el año 2000, el Bandan autorizó préstamos y garantías para 29 proyectos por más de 832 millones de dólares. Si la relación entre préstamos o garantías y el gasto en infraestructura ambiental fronteriza se mantiene, el banco tendrá que prestar o garantizar 2.6 mil millones de dólares para poder obtener 8 mil millones de dólares en inversión de infraestructura mínima necesaria (cálculos de 1993), y con ello tratar de recuperar la capacidad ambiental de la región fronteriza. Desde los años noventa, el crecimiento demográfico de la frontera hace que el gasto mínimo necesario para el año 2000 en este rubro sea cercano a los 20 millones de dólares y que el banco deba exceder los préstamos propuestos por 6 mil millones de dólares (Hufbauer *et al.*, 2000: 44-47).

El Bandan opera con débiles criterios comerciales y la tasa de interés que maneja es excesivamente alta para las comunidades pobres de la frontera. Por tanto, es necesaria la búsqueda de fondos adicionales para permitir que la tasa de intereses subsidiados puedan bajar los costos de los préstamos. Actualmente, la gestión del banco está proponiendo una expansión de su mandato, con la finalidad de maximizar la capacidad de préstamo e incorporar nuevos mecanismos de financiamiento que favorezcan a las comunidades más pobres.

Es importante hacer notar que el banco cuenta con el Programa Institucional de Cooperación y Desarrollo que entró en funcionamiento en 1997, el cual provee asistencia en estudios para mejorar la gestión de empresas públicas y capacitación de su personal. Por otra parte, para suministrar proyectos asequibles a comunidades pobres, el banco estableció el Fondo en Infraestructura Ambiental Fronteriza que administra subvenciones de otras instituciones. Este fondo ha impulsado, con recursos no reembolsables aportados por la EPA, financiamiento exclusivo para la ejecución de proyectos de infraestructura municipal en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Además de estos programas, el Bandan ha creado toda una red que permite diferenciar tipos de créditos y préstamos, entre ellos destacan: el Programa de Crédito,

que concede préstamos a sujetos públicos y privados a tasas preferenciales y de mercado para la ejecución de proyectos de infraestructura ambiental; el Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Municipales, que es un plan piloto financiado con las utilidades retenidas del Bandan que brinda apoyo no reembolsable para la ejecución de proyectos en residuos sólidos urbanos y de manejo especial; el Fondo de Inversión para la Conservación del Agua, con un total de 80 millones de dólares provenientes de las utilidades retenidas del Bandan, el cual proporciona apoyo no reembolsable para la ejecución de proyectos diseñados para maximizar ahorros de agua.

Conforme a lo estipulado en el acta constitutiva del Bandan, el 10 por ciento del capital se asigna al financiamiento de proyectos productivos para apoyar a comunidades y empresas de los dos países. Cada gobierno ha desarrollado e instrumentado, de manera independiente, un programa interno dentro de este marco para atender necesidades específicas. El programa mexicano, administrado por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, denominado Programa Complementario de Apoyo a Comunidades y Empresas está diseñado para apoyar el desarrollo de infraestructura básica en todo México y ayudar a comunidades y empresas para que puedan aprovechar las ventajas del TLCAN. Mientras, el programa estadounidense, denominado U.S. Community Adjustment and Investment Program cuenta con un plan crediticio y otro no reembolsable, planeados para ayudar a comunidades y al sector privado a crear nuevos empleos y conservar los existentes en áreas que están ajustándose a cambios en sus economías atribuibles al TLCAN (véase Bandan, 2009).

Si bien el Bandan y la Cocef han mejorado la infraestructura de la región fronteriza, el desembolso de ambos gobiernos no sobrepasó los mil millones de dólares en sus primeros cinco años. Por ello, su desempeño ha sido un tanto lento en relación con la gravedad de la situación ambiental fronteriza. Este ritmo parsimonioso de recuperación ambiental fronteriza se debe a tres graves problemas: 1) evaluaciones no comprensivas del gasto en requerimientos ambientales; 2) el deficiente sistema de recaudación de impuestos en México que impide una mejora en la infraestructura fronteriza y 3) la existencia de comunidades fronterizas mexicanas extremadamente pobres y sin recursos para iniciar el camino de la recuperación ambiental (Hufbauer *et al.*, 2000: 47).<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Hacia 2009, el Programa Frontera 2012 reconoce ininidad de carencias en la zona comprendida entre México y Estados Unidos, y destaca los problemas de agua, aire y suelo. En 1996, sólo el 88 por ciento de las viviendas fronterizas en México tenía servicios de agua potable; el 69 por ciento estaba conectado al drenaje; y el 34 por ciento contaba con sistemas de drenaje conectados a plantas de tratamiento. Estas cifras mejoraron hacia el año 2009 a un 93, un 75 y un 75 por ciento, respectivamente. Los contaminantes producidos por diversas fuentes, incluidos los vehículos automotores, plantas de generación de energía e instalaciones industriales, actividades agrícolas, minería, polvo de vialidades no pavimentadas y quema de

## Cartera de proyectos

Hasta diciembre de 2009, la cartera de proyectos del Bandan certificados por la Cocef era de 132, de los cuales 92 han concluido, mientras el resto se encuentra en operación. “Estos proyectos representan una inversión de más de \$1,421 millones de dólares y benefician a 6.3 millones de habitantes fronterizos. El Bandan financió 84 de estos proyectos con créditos y recursos no reembolsables que ascienden a casi \$508.3 millones de dólares” (Bandan, 2009).

La mayoría de los proyectos se concentran en dos grandes rubros: agua y manejo de residuos sólidos. En relación con el primero se incluye el suministro de agua potable, el tratamiento de aguas residuales y su reúso, la conservación de agua y la construcción de drenaje pluvial. Sobre el segundo, se habla de rellenos sanitarios, equipo de recolección y disposición, clausura de tiraderos y reciclaje. Existen otros proyectos que no se tratan con la misma tenacidad y comprenden desde la calidad de aire, la energía limpia y renovable, el ahorro de energía, hasta la disposición final de residuos peligrosos e industriales. En el anexo se muestran los proyectos aprobados o en operación, el rubro que pretende corregirse, el lugar de asignación, la población beneficiada y el costo del proyecto (véase anexo).

De 132 proyectos promovidos por el Bandan hasta diciembre de 2009, 101 se abocaron, básicamente, a la mejora de los sistemas de suministro de agua potable, alcantarillado, conservación de mantos acuíferos y drenaje pluvial. En segundo lugar se encuentran dieciocho proyectos dedicados al manejo de residuos sólidos y muy por debajo hay once asuntos relacionados con la calidad del aire. Finalmente, existen tan sólo dos proyectos referidos a energía renovable (véanse las gráficas 1 y 2).

El estado con mayor presencia en la cartera de proyectos del Bandan es Texas con 38 proyectos. Estado que supera, notablemente, al resto de los estados fronterizos en los que el número promedio de proyectos es de once. Nuevo León y Coahuila, en México, son los estados con menor número de proyectos, cuatro y dos respectivamente (véanse gráficas 3 y 4).

La cartera de proyectos y prioridades ambientales por estado promovidos por la Cocef y el Bandan abarcan asuntos como residuos sólidos (RS), saneamiento y alcantarillado (SAN), mejoramiento de la calidad del aire (AIRE), agua potable (AP),

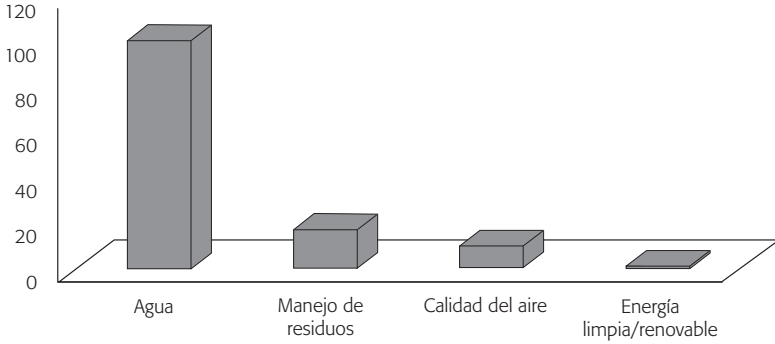
---

basura a cielo abierto han afectado la calidad del aire en centros urbanos y regiones enteras a lo largo de la frontera México-Estados Unidos. Los contaminantes más dañinos y comunes emitidos por estas fuentes incluyen en 2009 el dióxido de azufre, partículas suspendidas en el aire (PM-10 y PM-2.5), dióxido de nitrógeno, ozono y monóxido de carbono. Existe un gran número de sitios contaminados en la región fronteriza que son una preocupación para ambos países. México y Estados Unidos desarrollan desde 2006 una política para la limpieza de estos sitios y su restauración para uso productivo (véase [www.epa/gob/border2012](http://www.epa/gob/border2012)).



**Gráfica 1**

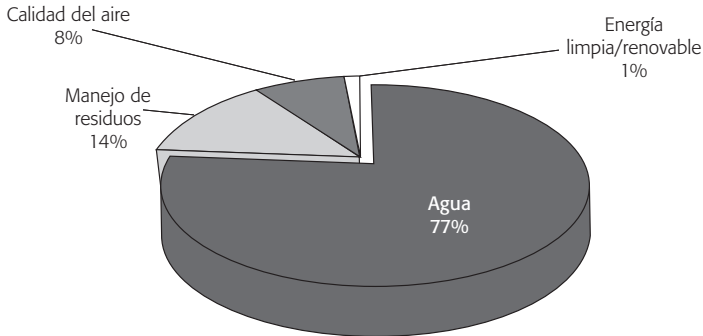
PRIORIDADES MEDIOAMBIENTALES EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS.  
PROBLEMÁTICAS ATENDIDAS EN LOS PROYECTOS PROMOVIDOS POR EL BANDAN  
(CONCLUIDOS Y EN PROCESO)



**Fuente:** elaboración propia con base en datos del Bandan, 2009.

**Gráfica 2**

PRIORIDADES MEDIOAMBIENTALES EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS.  
PROBLEMÁTICAS ATENDIDAS EN LOS PROYECTOS PROMOVIDOS POR EL BANDAN  
(CONCLUIDOS Y EN PROCESO)

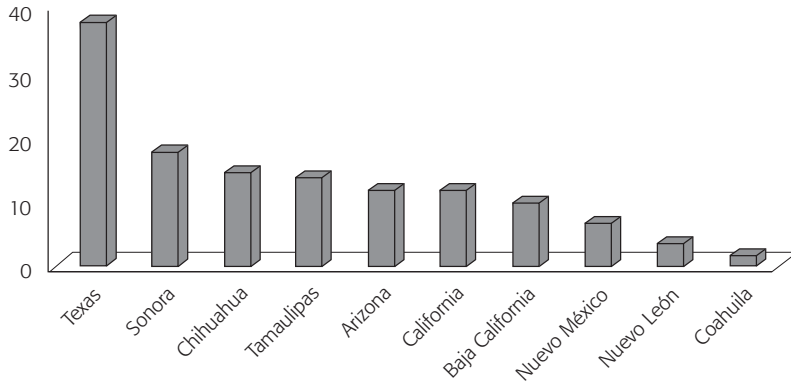


**Fuente:** elaboración propia con base en Bandan, 2009.

conservación del agua (CA), energía limpia/renovable (ENE) y drenaje pluvial (DP) (véase la gráfica 5).

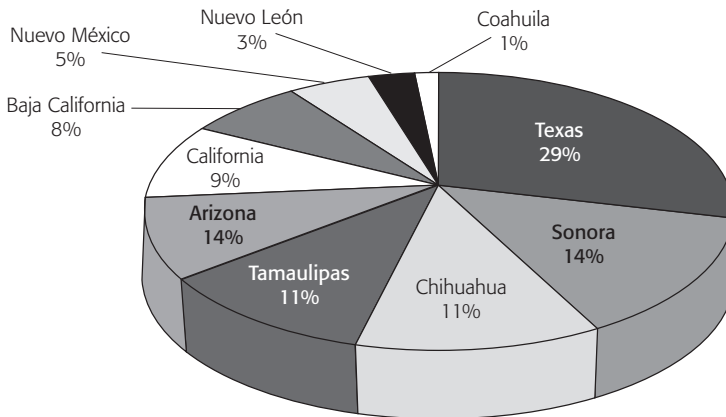
El deterioro de la región es evidente cuando se revisan los proyectos aprobados y financiados por estas agencias. Su magnitud y costo dan idea del grave problema ambiental en la zona. Por ejemplo, aunque en el estado de Sonora se desarrolla el mayor número de proyectos para el tratamiento de residuos sólidos, la obra más costosa es el Sistema de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable de la ciudad

**Gráfica 3**  
NÚMERO DE PROYECTOS TRANSFRONTERIZOS PROMOVIDOS POR EL BANDAN  
(CONCLUIDOS Y EN OPERACIÓN)



Fuente: elaboración propia con base en Bandan, 2009.

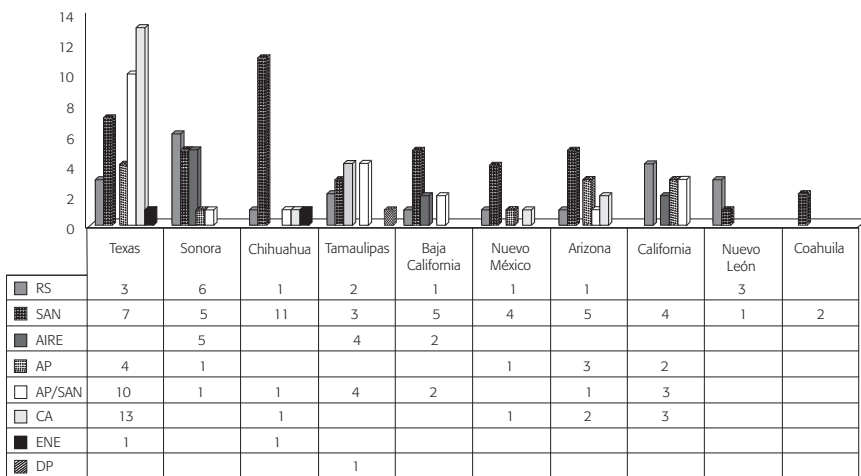
**Gráfica 4**  
DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS TRANSFRONTERIZOS PROMOVIDOS  
POR EL BANDAN (CONCLUIDOS Y EN OPERACIÓN)



Fuente: elaboración propia con base en Bandan, 2009.

de Nogales. El proyecto está en activo y es promovido por el Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nogales (OOMAPAS). El costo total de las obras se estima en 27 000 100 de dólares y beneficiará a 213 976 habitantes.

**Gráfica 5**  
CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS PROMOVIDOS POR EL BANDAN  
EN LOS ESTADOS FRONTERIZOS



Fuente: elaboración propia con base en Bandan, 2009.

En 2002, se concluyó en el distrito de Delicias, Chihuahua, México, el Proyecto de Modernización y Tecnificación de los Distritos de Riego del Río Conchos, promovido por la Comisión Nacional del Agua (CNA). Ha sido uno de los proyectos transfronterizos más costosos (143 600 000), de los cuales el Bandan aportó 40 000 000 dólares a través de sus programas de financiamiento no reembolsables.

Mientras tanto, en Tamaulipas se desarrolla el Proyecto Integral de Saneamiento en la ciudad de Reynosa. El proyecto se realizará en cuatro etapas en un periodo de veinte años, es promovido por la Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Reynosa, Tamaulipas (Comapa), y tiene un costo estimado de 83 400 000 dólares, su objetivo es beneficiar a cerca de 420 463 habitantes.

Desde 2006, en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, se trabaja en un proyecto de ampliación de la red de distribución de agua residual tratada cuyo costo asciende a 66 000 000 dólares. La población beneficiada por estas acciones será de 3 592 474 habitantes. El Bandan liberó un crédito por 300 000 000 de pesos.

En Mexicali, Tijuana, Ensenada, Rosarito y Tecate la generación de polvo se debe, principalmente, al tráfico que circula por caminos sin pavimentar. Para resolver este problema, el estado de Baja California emprendió en 2007 un programa de pavimentación a gran escala denominado Programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire (PIPICA), cuyo objetivo fue aumentar la cobertura de pavimentación

de las calles urbanas del estado (de 59 por ciento a 80 por ciento). Las obras se dividieron en varias fases y el costo total fue de 487 000 000 de dólares. Cabe mencionar que la aportación del el Bandan fue de 27 620 000 de dólares en calidad de crédito, ya que el resto de los recursos fueron inversión pública del gobierno federal, estatal y municipal.

Finalmente, en Piedras Negras, Coahuila, se trabaja desde el año 2000 en el Proyecto Integral de Saneamiento a cargo del Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento de Piedras Negras (Simas), cuyo costo asciende a los 56 820 000 dólares y el objetivo es beneficiar a 132 561 habitantes. En este caso, el Bandan interviene con un esquema mixto (crédito y recursos no reembolsables) por alrededor de 10 700 000 dólares.

Del lado estadounidense, en Texas destacan los proyectos que involucran sistemas de mejoras a los sistemas regionales de agua potable, alcantarillado y saneamiento tanto en zonas urbanas como en suelo de conservación. Destaca el proyecto en la ciudad de Eagle Pass. Dicho proyecto es promovido por el Sistema de Obras Hidráulicas de esa ciudad. Se encuentra en activo y tiene un costo estimado de 105 344 092 dólares, para beneficiar a 45 878 habitantes. También, se ha procurado poner en práctica sistemas de mejoras en el ambiente rural, como en el Distrito de Agua de Lower Valley, las obras en el lugar costaron 100 350 000 dólares y beneficiaron a 40 000 habitantes.

La obra más importante en Nuevo México, Estados Unidos, es el Sistema Regional South Central de alcantarillado y saneamiento en las comunidades de Vado, Del Cerro, La Mesa, San Miguel y Berino. El proyecto regional consiste en dos fases, la primera comprende la construcción de redes de alcantarillado sanitario y descargas internas, así como la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales que prestará servicios de saneamiento; y la segunda fase abarca la ampliación de la capacidad de tratamiento de la planta en 2010. El costo del proyecto asciende a 29 280 000 dólares y tiene como objetivo beneficiar a 9140 habitantes.

Mientras, la ciudad de Bisbee, en Arizona, en 2003 comenzó acciones de mejoras al sistema de alcantarillado y saneamiento para beneficiar cerca de 6096 habitantes, para lo cual se requirieron 30 000 007 dólares, de los cuales 11 301 451 dólares provinieron de fondos no reembolsables del Bandan. En San Diego, California, se emprendió desde 1997 la construcción de una planta de agua para reúso cuyo costo fue de 99 500 000, la cual beneficia a cerca de 1 200 000 habitantes. La contribución del Bandan a este proyecto fue de 17 202 462 dólares, a través de su programa de fondos no reembolsables (Bandan, 2009).<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Todos los datos presentados en esta parte del artículo pueden consultarse de manera detallada en [www.nadb.org/espanol/proyectos/carera.html](http://www.nadb.org/espanol/proyectos/carera.html) (Bandam, s.f.). Allí mismo pueden corroborarse las cifras señaladas en cada apartado correspondiente a esta sección.

## DESAFÍOS

Resulta muy impresionante comprobar que tanto el funcionamiento como los proyectos aprobados y financiados por la Cocef y el Bandan muestran la escasa infraestructura ambiental fronteriza y los riesgos a los cuales su población se enfrenta. La mayoría de estos proyectos están destinados a resolver problemas relacionados con el agua y los montos invertidos son altamente costosos.

Lo cierto es que la Cocef y el Bandan fueron diseñadas con tres propósitos básicos: prevenir las disputas ambientales surgidas de conflictos comerciales; proveer un marco de referencia de preocupación conjunta sobre asuntos ambientales; y aumentar la capacidad ambiental de México para enfrentar el deterioro de recursos naturales y fortalecer su protección ambiental. Aun cuando la labor de estas agencias ha sido titánica, uno de los desafíos más importantes por enfrentar es generar parámetros que puedan medir la efectividad institucional en la protección del bienestar social y ambiental de la región.

Frente a la integración económica, la protección socioambiental es necesaria no sólo por el incremento de actividades productivas y la consecuente degradación ambiental, sino porque acabar con los ecosistemas afecta en mediano y largo plazos la posibilidad de crecimiento económico. "La longevidad de cualquier sistema económico depende del soporte político-burocrático, de una fuerza de trabajo sana y capacitada y de la resiliencia de los ecosistemas capaces de proveer de recursos y absorber desechos" (Davidson y Mitchell, 2002: 266).

Hasta ahora, en la región fronteriza se ha pensado que el crecimiento económico permitirá resolver el deterioro ambiental por la cantidad de recursos generados. Para Jagdish Bhagwati, economista de Columbia University, los tratados comerciales como el TLCAN podrán incrementar el ingreso de los países en desarrollo, al punto donde los gobiernos empiecen a proteger el ambiente.<sup>14</sup> Hipótesis altamente cuestionada, pues los recursos naturales son finitos, el futuro de las condiciones ambientales es incierto y el inevitable impacto ambiental provocado por la industrialización no podrá ser reversible cuando los países adquieran suficiente riqueza. Factores que se ponen a prueba cada día en la región fronteriza que México y Es-

<sup>14</sup> Esta propuesta se contrapone a los postulados de Herman Daly. Para este autor, los tratados comerciales generarían paraísos ambientales para industrias altamente contaminantes que migrarían a países en desarrollo. Ninguna de las dos expectativas se cumple en el caso del TLCAN, los datos empíricos muestran, que a nivel nacional, las condiciones ambientales mexicanas han empeorado aunque el ingreso haya aumentado, pero no porque industrias contaminantes llegarán a nuestro país, sino porque la degradación ambiental se debe a que tanto México como Estados Unidos no han instaurado políticas ambientales eficaces. Desde 1985, México ha tenido un crecimiento económico moderado, a pesar de ello, se calcula que pasarán varias décadas hasta que pueda alcanzar el punto de quiebre para tener suficientes recursos y combatir la alta contaminación (Gallager, 2004).

tados Unidos comparten, pues aun cuando el TLCAN ha dado muestras de crecimiento económico y se han invertido grandes cantidades de dinero en infraestructura ambiental, ello no ha resuelto los graves problemas ambientales de la región (Gallager, 2004: 1).<sup>15</sup>

En los próximos años, nuevos desafíos se presentan para el TLCAN, entre ellos destacan las diversas disyuntivas socioambientales provocadas por la presión de grupos ambientalistas a nivel internacional, los impactos sociales del deterioro ambiental y la incertidumbre científica sobre el futuro de los ecosistemas.

En primer término, Organizaciones de Movimientos Ambientales (OMA) han encabezado diferentes manifestaciones en contra de varios foros de comercio internacional (Seattle 1999, Quebec 2001, G8 2001). La fuerza de las OMA radica en la importancia que los asuntos ambientales han cobrado a nivel mundial, la expansión de tamaño y mandato del aparato político internacional y la legitimación científica de varios asuntos que preocupan a estas organizaciones. En la frontera compartida existen experiencias importantes de movilizaciones conjuntas entre los dos países, palanca de fuertes manifestaciones y presiones para ambos gobiernos.<sup>16</sup>

Esta zona se encuentra poblada por diez millones de mexicanos y cinco millones de estadounidenses que respiran el mismo aire, toman agua de los mismos sitios y sufren cuando se enfrentan a las sequías del Río Colorado o Bravo. Lo que pasa en un lado de la frontera afecta de manera directa al otro y

la integración económica enfrenta dos implicaciones ambientales. La primera, el hecho que los recursos naturales y ambientales relacionados con el comercio ya no están bajo el control único y efectivo de los Estado-nación. La segunda es que las fronteras políticas no ofrecen protección alguna frente al daño causado por la escasa planeación y la pobre regulación existentes en otra jurisdicción (Gilbreath y Tonra, 1994: 55).

<sup>15</sup> Sin vigilancia ambiental, como lo ha mostrado por años la experiencia fronteriza, el crecimiento económico puede hacer que el cuidado ambiental empeore. La falta de decisión política para enfrentar el deterioro de la región ha sido recurrente. Desde 1980, con el programa maquilador se dejó de lado la problemática de disposición de residuos para concentrarse en la creación de empleos. Muchas plantas maquiladoras aseguran que la mayor contaminación proviene de residuos residenciales y, aunque esto es verdad, no deja de ser importante la participación de éstas en el deterioro ambiental de la región. Lo que habría que argumentar es que la industria maquiladora no paga impuestos, lo que provoca que los gobiernos locales carezcan de recursos para proveer de una infraestructura adecuada que pueda solventar los problemas de crecimiento urbano y de población.

<sup>16</sup> Se puede argumentar que varios de los cambios iniciados por el gobierno mexicano relacionados con la transparencia ambiental son producto de la fuerza que organizaciones no gubernamentales adquirieron en nuestro país. El TLCAN fue el pivote que dio pie al crecimiento y fortalecimiento de varias ONG ambientalistas mexicanas. Hacia 1990, México había firmado, cuando menos, 32 acuerdos ambientales internacionales, además de los acuerdos binacionales con Estados Unidos. En gran medida, la preocupación por asuntos ambientales se debe al TLCAN y la fuerza que grupos ambientalistas de los tres países ejercieron en la firma de los Acuerdos Paralelos (Gilbreath y Ferretti, 2006: 93-95).

Sobre los impactos sociales provocados por el deterioro ambiental en la región, es evidente cómo los costos de mitigación de los impactos siempre son más elevados que los de prevención. Estos impactos indirectos reducen la productividad de la fuerza de trabajo y representan un desafío para el TLCAN en tanto que éste tiene que hacerse cargo de la mejora del bienestar social y la promoción del desarrollo sustentable. Los impresionantes montos que el Bandan ha proporcionado en infraestructura ambiental como medio de mitigación del daño son una clara muestra de los altos costos monetarios, sociales y ambientales que enfrenta la región.

Por último, los cambios ecológicos además de sus implicaciones sociales y políticas tienen impactos reales en la productividad económica. La habilidad del TLCAN para lograr las metas de liberalización económica y el mejoramiento socioeconómico en América del Norte se enfrentan al reto del deterioro natural de suministros de recursos, a la pérdida de productividad por la degradación ambiental, al desgaste de la biodiversidad y a los impactos del cambio climático. “Estos fenómenos conllevan altos niveles de incertidumbre en economías basadas en recursos naturales. La incertidumbre científica sobre la regulación de los ecosistemas implica un gran desafío para garantizar el sano mantenimiento ecológico de la pesca, la agricultura, los bosques o los recursos mineros” (Davidson y Mitchell, 2002: 267-275).

Ante los problemas citados, la pregunta clave es entender si la Cocef y el Bandan tienen capacidad de respuesta frente a los desafíos ambientales a corto y mediano plazos. El primer asunto que llama la atención es que en estos dieciséis años de puesta en marcha del TLCAN ha sido casi imposible armonizar regulaciones y establecer estándares ambientales comunes; un segundo aspecto es que la firma del tratado implica acuerdos entre países, pero éstos poseen diversos niveles políticos, fiscales y hasta burocráticos que no han facilitado el cuidado ambiental. Tercero, la complejidad y el aspecto transfronterizo de los asuntos ambientales que los coloca en la agenda de gobernanza internacional, como uno de los más complicados dilemas de la agenda política compartida (la incertidumbre científica, la multidimensionalidad, el impacto a gran escala, la variación regional de los problemas ambientales). Y cuarto, el TLCAN es un acuerdo que incluye en sus filas a dos países altamente desarrollados y a un tercero que vive en desventaja tecnológica, económica, política y de desarrollo.<sup>17</sup>

Uno de los elementos más restrictivos de las instituciones nacidas del TLCAN es la concentración de tareas en la defensa de las leyes ambientales de cada país. Hasta ahora, no se ha fomentado una legislación común en la región que conjugue están-

<sup>17</sup> El Banco Mundial informó que en México menos de 10 por ciento de las aguas residuales de industrias, agricultura y domicilios son tratadas; apenas 35 por ciento de los residuos sólidos y peligrosos son eliminados sanitariamente; y se están registrando pérdidas dramáticas en diversidad biológica y genética. En el caso de la contaminación del aire, el Banco concluye que a pesar de las instituciones dedicadas a la problemática, las estructuras, leyes y recursos siguen siendo insuficientes (Banco Mundial, 2001: 264).

dares y armonice normas. Un reto importante hoy es evaluar la pertinencia de un cambio en este rubro que permita un cuidado extensivo y eficaz del ambiente. La intención es observar el manejo de recursos, su explotación, uso y mitigación, más allá de los clásicos discursos sobre la soberanía.

Otro asunto candente es asumir la necesidad de aplicar sanciones al incumplimiento del acuerdo paralelo. Incluso hoy, si alguno de los tres países firmantes reduce sus estándares ambientales no se le puede imponer ningún tipo de penalización, asunto que da lugar a que existan violaciones a los acuerdos y poca efectividad frente al deterioro ambiental. Además, el acuerdo paralelo no contempla mecanismos de prevención ambiental. El principio precautorio sólo puede aplicarse a los gobiernos, pues no existe jurisprudencia para empresas o particulares.

Pero la gran debilidad del TLCAN es no haber incluido los asuntos ambientales y laborales como parte integral del tratado. Ello da pie a discrepancias entre los acuerdos paralelos y el propio tratado, al priorizar a uno sobre el otro. Un claro ejemplo de ello es el capítulo 11 del TLCAN, en el que se plantea que las empresas pueden demandar a los gobiernos para prevenir la expropiación de sus futuras ganancias por la imposición de estándares ambientales.<sup>18</sup>

Todas estas condicionantes serán el foco de la discusión durante los próximos años en la región fronteriza. La Cocef y el Bandan deberán repensarse en relación no sólo con su capacidad técnica y financiera, sino con la posibilidad de reestructurar su mandato, sus acciones y sus posibles alcances. Es claro que los desafíos para estas dos agencias no sólo se encuentran en el plano de lo inmediato, entendido hasta ahora como la solución a la carencia de infraestructura ambiental, relacionada principalmente con el agua. Los problemas ambientales de la región marcan un límite al desarrollo y a las condiciones de operación del propio crecimiento económico. Los desafíos ecológicos, sociales, legislativos, presupuestales son evidentes, y la reformulación de estas agencias resulta imperiosa en el futuro de la región.

## **AMBIENTE Y DESARROLLO EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS**

Las relaciones entre ambiente y desarrollo han sido debatidas por décadas, lo cierto es que en el caso de la frontera compartida entre México y Estados Unidos se ha

<sup>18</sup> En el año 2000, el International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID) ordenó a México pagar 16.5 millones de dólares (más intereses) a la empresa californiana Metalclad después que tanto el gobierno federal como el local impidieron la construcción de un basurero tóxico cerca de poblados en San Luis Potosí. Durante ese mismo año, la empresa canadiense Methanex aplicó el capítulo 11 del TLCAN en contra del estado de California por prohibir el uso de varios compuestos químicos, pues esto significó una pérdida de 970 millones de dólares para la compañía (Gilbreath y Ferretti, 2006: 99-105).



privilegiado un modelo de crecimiento que poco ha contribuido al cuidado ambiental. El Programa Bracero, las migraciones internas hacia el sureste de la frontera estadounidense, el Programa Nacional Fronterizo y, sobre todo, el Programa de Industrialización Fronteriza convirtieron a la región en un espacio altamente industrializado con un crecimiento poblacional acelerado e infraestructura urbana deficiente.

Desde los años ochenta, el mayor logro de ambos gobiernos en materia ambiental ha sido minimizar lo que los economistas llaman externalidades, efectos provocados por un grupo que impacta a otro, usualmente de manera negativa.<sup>19</sup> El punto central era evadir los problemas ambientales para impulsar el crecimiento económico y proteger, de esta manera, los derechos de propiedad y las ganancias de las industrias en la región. Sin embargo, este enfoque de manejo-control tuvo una visión de corto alcance, pues dejó de lado el cuidado de la calidad del agua y el aire, la vigilancia de áreas ambientales sensibles y la generación-disposición de residuos sólidos. La falta de información (datos, cifras, cálculos) sobre asuntos y riesgos ambientales y el escaso personal capacitado con el que contaban los programas ambientales impulsados han sido asuntos cruciales en la situación ambiental que la frontera presenta.<sup>20</sup>

Cuando los problemas y riesgos ambientales de la región se hicieron evidentes se abordaron con regulaciones específicas; protección de los recursos hídricos, conservación de recursos, regulación ambiental, etc. Y aunque las legislaciones ambientales se reforzaron, como en el caso de México, aún hoy no existe un programa integral de planeación para el desarrollo de la región compartida. Las agencias ambientales que el TLCAN puso en funcionamiento han tratado de resarcir y enfrentar el deterioro ambiental en la zona. Sin embargo, el crecimiento económico y el cuidado ambiental siguen siendo rubros totalmente contradictorios y separados en los planes de la Cocef y el Bandan. Estas agencias no han propuesto un plan transversal ambiental

<sup>19</sup> Las externalidades ocurren cuando las acciones de una o varias personas afectan a terceros. Según varios economistas, las externalidades pueden provocar fallas del mercado si el mecanismo de precios no considera los "costos sociales totales" y los "beneficios sociales totales" que tienen la producción y el consumo. Tanto en el caso del productor como en el caso del consumidor, el óptimo privado se logra a un nivel de cantidad producida o a un nivel de consumo mayor que el óptimo social, concluyendo que el interés particular no coincide con el interés social y por lo tanto ocurriría una falla del mercado. En este punto se llega a una conclusión opuesta a la de Adam Smith y de los economistas liberales: cada uno persiguiendo su bienestar particular o promoviendo sus propios intereses promoverá los de la sociedad de un modo más efectivo que cuando intenta directamente promoverlos. Según el *mainstream economics*, otra falla del mercado ocurre en el caso de los denominados "bienes públicos", los cuales tienen externalidades muy positivas que hacen que el mercado no los produzca por no ser rentables, es decir, el mercado no proveerá de estos bienes a los consumidores. Se concluye que el gobierno debe producirlos para que la gente tenga acceso a ellos.

<sup>20</sup> Con la firma del Acuerdo de la Paz, el PIAF y Frontera 2012, México se comprometió a financiar política y económicamente asuntos ambientales. Pero el alto crecimiento industrial impulsado por el TLCAN provocó mayores presiones a las agencias encargadas de la regulación ambiental. Entre las grandes debilidades institucionales, cabe destacar el pobre entrenamiento de su personal, las inadecuadas instalaciones y equipo y un politizado manejo de la cuestión ambiental.

que analice, proyecte, diseñe y lleve a la práctica un programa que conjunte desarrollo y ambiente.<sup>21</sup>

Desde nuestro punto de vista, el análisis de las interconexiones entre desarrollo y ambiente implican tres elementos: la escala y el espacio, la construcción de agendas, y la puesta en marcha de planes ambientales transversales e integrales.

El tema de la escala y el espacio se refiere a la relación existente entre la urbanización y el crecimiento económico como dos fenómenos que van unidos y están asociados al proceso de desarrollo. No puede entenderse el crecimiento económico, característico de la industria maquiladora en la región, sin el proceso de urbanización y viceversa. Uno de los rasgos más evidentes de este crecimiento ha sido el deterioro ambiental. El gran reto, tanto para los gobiernos locales como para los ciudadanos que habitan ese espacio, son los riesgos ambientales que aparecen en diferentes escalas y magnitudes. La escasez y contaminación del aire-agua y suelos, el deterioro de los recursos de la periferia que rodea los centros urbanos, la producción de desechos y su disposición final, así como el consumo de energía son sólo algunos ejemplos que ponen en jaque al propio crecimiento económico de la región.

El uso de la escala y el espacio puede permitir encontrar soluciones concretas a los problemas localizados y abrir la posibilidad de establecer conexiones entre desarrollo y ambiente. La región fronteriza es un espacio donde se focalizan problemas ambientales concretos, escala que facilita soluciones dinámicas y brinda la posibilidad de elaborar planes de desarrollo audaces en el combate a la pobreza y a la búsqueda de oportunidades para paliar los altos índices de violencia que hoy se viven en esa zona.<sup>22</sup> Por tanto, es necesaria una nueva política ambiental que trate de entrelazar interacciones sociales y diferentes respuestas institucionales frente a la degradación ambiental a varias escalas y por diferentes actores. Se trata de generar objetivos de política ambiental más representativos a nivel local que intenten resolver los altos niveles de pobreza.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> El TLCAN no sólo quedó subordinado al Acuerdo General de Tarifas y Aranceles (GATT), sino también a tres acuerdos ambientales: la convención que impide la importación-exportación de especies en peligro (1973); la Convención de Basilea (1989), que regula el intercambio transfronterizo de basura tóxica, y el Protocolo de Montreal (1990), que lidia con el agotamiento de la capa de ozono.

<sup>22</sup> El caso de Ciudad Juárez es especial, precisamente por la descomposición de las ligas de sociabilidad. Desde hace décadas, en ese territorio se incubaba una catástrofe: la combinación de flujos migratorios, la historia de ilegalidad, la falta de inversión en equipamiento urbano, la ausencia de oportunidades de educación y la impunidad del narcotráfico han dado lugar a graves índices de criminalidad. Considerada como la ciudad más violenta del mundo, en 2009 se registraron 191 homicidios por cada 100 mil habitantes. Se calcula que los asesinatos en Ciudad Juárez aumentaron 800 por ciento entre 2007 y 2009 (Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal, 2009).

<sup>23</sup> El Informe sobre Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de 1997 distingue tres perspectivas sobre pobreza: ingresos, necesidades básicas y capacidades. La pobreza en el ingreso se ve como la incapacidad monetaria para satisfacer los elementos más apremiantes de la vida, es decir, una persona se considera pobre cuando su nivel de ingreso es inferior a la línea de pobreza que se ha definido. Con frecuencia se define esta línea en términos de tener ingreso suficiente para comprar una

El punto nodal de este análisis es poner atención en el concepto “formas de vida sustentables” que implica tomar en cuenta todas las capacidades, los recursos (materiales y sociales) y las actividades requeridas de medios para vivir de manera digna. Pieza clave de este enfoque es contemplar el uso, manejo y control de los recursos naturales de manera sustentable por las propias comunidades.

Es importante señalar cómo las causas que conducen a la pobreza y a la degradación ambiental pueden ser mediadas por prácticas locales. En otras palabras, se necesita poner atención en las formas, las instituciones, y los grupos específicos que tienen acceso, control y manejo de recursos naturales específicos, así como de servicios ambientales que son importantes para su bienestar (Forsyth *et al.*, 1998: 28).

Por otra parte, el segundo elemento por tomar en cuenta en las relaciones entre desarrollo y ambiente es la construcción de agendas. Gobernar y regular las cargas ambientales urbanas no ha sido asunto sencillo, según el modelo de comando-control, los gobiernos tanto locales como nacionales trataron de combatir los daños sin prevención a largo plazo. Las agendas café, grises y verdes han sido un modelo a seguir en relación con el crecimiento urbano.

En términos generales, las agendas café tienen la intención de acabar con los problemas sanitarios de la ciudad; el acceso a agua potable, drenaje y pavimentación son parte de su quehacer, se asocian a niveles de salud tratando de reducir el número de enfermedades y muertes de los habitantes en ciudades de bajos ingresos. Las agendas grises se relacionan a los graves problemas de contaminación ambiental causados por la industrialización y la quema de combustibles, así se fomentan normas y programas concretos de control. Y por último, las agendas verdes, con un enfoque más global, promueven la construcción de programas de largo alcance que incluyen el calentamiento global, el cuidado de áreas verdes, la energía alternativa, el reciclaje y la reutilización de materiales.

---

cantidad determinada de alimentos. La satisfacción de las necesidades sólo depende del ingreso o del consumo privado y, por lo general, no se toma en cuenta la satisfacción e insatisfacción real de estas necesidades. Se entiende la pobreza como un problema exclusivo de la ausencia de ingreso, cuando en realidad es producto de otros factores. La pobreza como la carencia de las necesidades básicas es un concepto que va mucho más allá de la falta de ingreso privado. La pobreza se concibe como la privación de los medios materiales para satisfacer en medida aceptable las necesidades humanas, incluidos los alimentos, servicios básicos de salud y educación y otros esenciales que la comunidad tiene que prestar para impedir que la gente caiga en la pobreza. También reconoce la necesidad de empleo y participación. La pobreza como ausencia de capacidades se refiere a que los funcionamientos que dependen de habilidades son distintos de los físicos, como tener una buena nutrición, vestido y una vivienda adecuada, así como evitar la morbilidad prevenible, o bien, logros sociales más complejos como poder participar en la vida de la comunidad. El criterio de la capacidad concilia los conceptos de pobreza absoluta y relativa, ya que la privación relativa de ingreso y productos puede provocar una privación absoluta de capacidad mínima.

En el caso de la frontera compartida es evidente que la Cocef y el Bandan han puesto en práctica sobre todo agendas café y grises. En realidad muy poco se ha logrado en la puesta en práctica de agendas verdes, las cuales implican un cambio en el patrón de crecimiento al promover energías alternativas, reciclaje, reutilización, reúso, mitigación del daño y programas de prevención. El modelo de agendas hasta ahora seguido por la Cocef y el Bandan ha sido poco efectivo, la linealidad con la cual se han aplicado éstas sólo permite combatir ciertos rasgos del riesgo ambiental.

Al dejar de lado la prevención y la precaución ambiental y fomentar la construcción de infraestructura con la sola finalidad de limpiar y no atacar el deterioro ambiental de una manera integral, coloca a las agendas ambientales fronterizas en una situación vulnerable. La urgencia de poner en práctica agendas híbridas, que vayan más allá de combatir los inminentes impactos provocados por el crecimiento económico, urbano o poblacional, da lugar a establecer un esquema de largo aliento que conjunte nuevas soluciones y diversifique posibilidades. Guiones alternativos donde se rompa la linealidad e integren respuestas de la esfera urbano-espacial y la dinámica ambiental. El punto nodal es el ejercicio de la prevención del riesgo, lo que implica ligar de manera dinámica desarrollo y ambiente.

El tercer elemento útil para fomentar las interacciones entre desarrollo y ambiente es la construcción de una política pública que tienda a un programa ambiental transversal e integral. Éste se creará por un proceso que deberá comparar y evaluar cada decisión en el corto, mediano y largo plazos. Incorporar el análisis de impacto ambiental y tomar en consideración tanto alternativas como opciones que provengan de la opinión pública, de la ciudadanía, de otras agencias de gobierno y de expertos se coloca como un asunto prioritario en el cambio de perspectiva. El programa ambiental transversal e integral permitirá hacer efectiva la participación y el empoderamiento de las comunidades directamente afectadas y, por tanto, abrir canales de comunicación con los ciudadanos.

Acercar a múltiples actores (autoridades locales, agencias descentralizadas de cooperación multilateral, particulares y ciudadanos) en la formación de redes multinivel puede asegurar políticas viables para combatir problemas ambientales concretos de manera amplia y contundente. La complejidad de la condición ambiental en la región requiere nuevas formas de apreciar la interacción entre escalas de impacto y sistemas de gobernanza, por ello es indispensable repensar la construcción de las políticas públicas y la necesidad de la apertura de nuevos espacios de decisión. En este nuevo plan, toda actividad económica deberá ser evaluada y contemplada de manera transversal, sólo así se podrá garantizar el desarrollo sostenido y sustentable de la región. El compromiso de dos gobiernos y dos sociedades es clave para el logro de esta importante tarea.

## A MANERA DE CONCLUSIÓN

Este recorrido plantea serios retos para el TLCAN y sus instituciones ambientales. Es evidente la necesidad de una política ambiental que vaya más allá de las agendas café y grises, y proponga agendas híbridas que favorezcan modelos verdes; esto es fundamental si se quiere incrementar la productividad social y económica de la región. El pilar de estas transformaciones será garantizar el desarrollo social, ambiental y económico a través de un plan transversal que incluya todos los componentes del manejo ambiental y ecológico, prioridad que estas agencias tienen por delante.

Fomentar una política de transparencia, corresponsabilidad y participación pública a partir de la gobernanza multinivel, en donde actores de diversos ámbitos conozcan los documentos emitidos, las resoluciones impuestas y puedan ser parte del proceso amplio y deliberativo de toma de decisiones en materia ambiental, es un asunto clave para la reformulación de la Cocef y el Bandan, pues son los ciudadanos de la región quienes viven de manera directa el impacto ambiental. Extender los espacios para escuchar sus demandas, ampliar la coparticipación y deliberación sobre programas de desarrollo con orientación ambiental, así como empoderar a grupos todavía no considerados y corresponsabilizar a todos en la toma de decisiones favorecerá la legitimidad de las políticas que se lleven a cabo.

La armonización de la legislación es un asunto vital, sin ella poco se podrá avanzar en los próximos años; su reforzamiento acabará con la vulnerabilidad presentada hasta ahora. La búsqueda de armonización de estándares, la conjunción de toma de decisiones de diversos niveles de gobierno y la incorporación de medidas ambientales en el cuerpo del TLCAN, así como la revisión del capítulo 11 son aspectos impostergables en la reconstrucción de la agenda ambiental de la zona.

Desde nuestro punto de vista, cada proyecto de inversión avalado por el TLCAN deberá asumir un riguroso y acumulativo proceso de evaluación ambiental, en el que instituciones científicas establezcan criterios a corto y mediano plazos, los inversionistas, compromisos en la solución de daños y mejoras tecnológicas con el fin de reducir emisiones, y los ciudadanos vigilen de manera cercana el desempeño ambiental. Sólo este tipo de mecanismos puede garantizar el desarrollo con cuidado ambiental.

Un asunto clave es la prevención ambiental y hemos mostrado los altos costos que implica resarcir el daño. Los asuntos ambientales requieren hoy más que nunca voluntad política, apoyo financiero y una rendición de cuentas clara y transparente que fortalezca los mecanismos democráticos. La aplicación del principio precautorio se convierte en eje de decisión para poder combatir el riesgo ambiental.

La Cocef y el Bandan han sido dos instituciones clave en la corrección del deterioro ambiental de la región. Su reforzamiento, ampliación de capacidades y su rees-

tructuración se encuentran hoy a prueba. Avanzar en estas tareas podrá implicar un avance en el binomio desarrollo-ambiente, dejar pasar más tiempo es jugar con un riesgo cada vez más inminente de caos, pobreza y violencia en la región.

## BIBLIOGRAFÍA

ALFIE, M.

- 1998 *Y el desierto se volvió verde. Movimientos ambientalistas binacionales*, México, Universidad Iberoamericana/UAM-A/Eón Editores.
- 2002 “Alianzas y desafíos: grupos y redes de defensa ambientalistas en la frontera México-Estados Unidos”, *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, no. 73, pp. 23-42.
- 2005 *Democracia y desafío medioambiental en México. Riesgos, retos y opciones en la nueva era de la globalización*, México, UAM-A/Pomares.
- 2009 “North American/European Environmental Agencies: A Comparative Perspective”, en *North America at the Crossroads: NAFTA after 15 Years*, México, UIA.

ALFIE, M. y Luis Méndez

- 2000 *Maquila y movimientos ambientalistas. Examen de un riesgo compartido*, México, UAM-A/Conacyt/Eón Editores.

BANCO MUNDIAL

- 2001 *Índices de contaminación en México, 2010*, en <http://www.bancomundial.org/>, consultado en enero de 2010.

BANDAN

- s.f. “Cartera de proyectos”, en [www.nadb.org/espanol/proyectos/cartera.html](http://www.nadb.org/espanol/proyectos/cartera.html), consultado en enero de 2010.
- 2009 “Programas complementarios”, en <http://www.nadb.org/espanol/bdan.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010a “Hoja informativa, Baja California. Programa integral de pavimentación y calidad del aire”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/baja-cali.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010b “Hoja informativa, Bisbee, Arizona. Mejoras al sistema de alcantarillado y saneamiento”, 2010, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/arizona.html>, consultado en enero de 2010.

- 2010c “Hoja informativa, distrito de riego 005, Delicias, Chihuahua. Proyecto: Modernización y tecnificación de los distritos de riego del río Conchos”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/chihuahua> consultado en enero de 2010.
- 2010d “Hoja informativa, Eagle Pass, Texas. Mejora regional al sistema de agua potable”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/texas.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010e “Hoja informativa, Monterrey, Nuevo León. Proyecto de ampliación de la red de distribución de agua residual tratada”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/nuevo-leon.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010f “Hoja informativa, Nogales, Sonora. Abastecimiento y distribución de agua potable”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/sonora.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010g “Hoja informativa, Región sur central del condado de Doña Ana. Nuevo México, Sistema regional south central de alcantarillado y saneamiento de las comunidades de Vado, Del Cerro, La Mesa, San Miguel, Berino y Chamberino”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/nuevomexico.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010h “Hoja informativa, Reynosa, Tamaulipas. Proyecto Integral de Saneamiento” en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/chihuahua>, consultado en enero de 2010.
- 2010i “Hoja informativa, San Diego, California. Planta de agua para reúso”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/california.html>, consultado en enero de 2010.
- 2010j “Hoja informativa. Piedras Negras, Coahuila. Proyecto integral de saneamiento”, en <http://www.nadb.org/espanol/proyectos/estados/coahuila.html>, consultado en enero de 2010.

## COCEF

- 2009a “Organización Interna”, en [www.cocef.org/español/index.html](http://www.cocef.org/español/index.html).
- 2009b “Informe Trimestral”, en <http://www.nadb.org/espanol/bdan.html>.

## COMISIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE TEXAS

- 1994 *The Border Environment: An Exchange*, El Paso, Tex., Texas Natural Resource Conservation Commission.

## CONSEJO CIUDADANO PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA Y LA JUSTICIA PENAL

- 2009 “Violencia en Ciudad Juárez”, en [www.seguridadjusticiapaz.org.mx](http://www.seguridadjusticiapaz.org.mx), consultado en enero de 2010.

DAVIDSON, D. y. ROSS E. MITCHELL

2002 "Environmental Challenges to International Trade", en Edward J. Chambers y Peter H. Smith, eds., *NAFTA in the New Millennium*, San Diego, Calif., Center for U.S.-Mexican Studies y University of Alberta.

DORAN, CH.

1996 "After NAFTA", en Charles. F. Doran y A. P. Drischler, eds., *A New North America. Cooperation and Enhanced Interdependence*, Connecticut, Library of Congress/Praeger.

DREILING, M.

1998 "Remapping North American Environmentalism. Contending Visions and Divergent Practices in the Fight over NAFTA", en D. Faber, ed., *The Struggle for Ecological Democracy. Environmental Justice Movements in the United States*, Nueva York, The Guilford Press.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)

2010 *Border 2012*, en [www.epa/gob/border2012](http://www.epa/gob/border2012).

FORSYTH, T. *et al.*

1998 *Poverty and Environment: Priorities for Research and Policy an Overview Study*, Farnham, R.U., Institute of Development Studies.

GALLAGER, K.

2004 *Free Trade and the Environment. Mexico, NAFTA and Beyond*, Palo Alto, Calif., Stanford University Press.

GANSTER, P. y DAVID. E. LOREY

2006 *The U.S.-Mexican Border, into the Twenty-First Century*, Maryland, Rowman and Littlefield Publishers.

GILBREATH, J. y JANINE FERRETI

2006 "Mixing Environment and Trade Policies under NAFTA", en Sidney Weintraub, ed., *NAFTA's Impact on North America. The First Decade*, Washington, D.C., Center for Strategic and International Studies.

GILBREATH, J. y JOHN BENJAMIN TONRA

1994 "The Environment: Unwelcome Guest at the Free Trade Party", en M. Delal



Baer y Sidney Weintraub, eds., *The NAFTA Debate. Grappling with Unconventional Trade Issues*, Boulder, Col., Lynne Rinner.

GOOD NEIGHBOR ENVIRONMENTAL BOARD (GNEB)

1992 *Ten Report Environmental Protección and Border Security* [informe del Good Neighbor Environmental Board al presidente y al congreso estadounidense], en [www.epa.gov](http://www.epa.gov), consultado en enero de 2010.

HUFBAUER, G. *et al.*

2000 *NAFTA and the Environment: Seven Years Later*, Washington, D.C., Institute for International Economics, pp. 39-65.

ORME, W. A.

1996 *Understanding NAFTA. Mexico, Free Trade and the New North America*, Texas, Austin, University of Texas Press.

PROFEPA

2006 *Frontera 2012: Programa Ambiental México-Estados Unidos*, en [www.profepa.com.mx](http://www.profepa.com.mx), consultado en enero de 2010.

SANTEZ-ÁLVAREZ, R.

2009 "Replanteando la interacción gobierno-sociedad: lecciones de la gobernanación ambiental de la franja México-Estados Unidos, México, [www.eumed.net/libros](http://www.eumed.net/libros), consultado en enero de 2010.

SEMARNAT

2009 "Presencia internacional", 2009, en [www.semarnat.gob.mx/presenciainternacional/fronteranorte/cocef](http://www.semarnat.gob.mx/presenciainternacional/fronteranorte/cocef), consultado en enero de 2010.

SOUTHWEST CENTER FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND POLICY (SCERP)

2002 *U.S.-Mexican Border Communities in the NAFTA Era*, Monograph Series, no. 4, San Diego, Calif., Southwest Center for Environmental Research and Policy.

THOMPSON, D.

1995 "The NAFTA Parallel Accord on the Environment", en Stephen J. Randall y Herman W. Konrad, eds., *NAFTA in Transition*, Edmonton, Alberta, University of Calgary Press.

TORRES, B.

1998 Las ONG ambientalistas en las relaciones México-Estados Unidos, *Foro Internacional*, vol. XXXIX, no. 4.

TRATADO DE LA PAZ

1983 <http://www.eumed.net/rev/delos/01/icrg.htm>, 2010.

## Anexo

RESUMEN DE LA CARTERA DE PROYECTOS DE BANDAN HASTA DICIEMBRE DE 2009						
Cuadro 1						
(concluidos y activos)						
Comunidad/ promotor	Proyecto certificado por Cocof			Financiamiento del Bandan		
	Población beneficiada**	Tipo	Fecha	Costo total (millones de dls.)	Crédito	Situación
<b>Proyectos concluidos</b>						
1	Agua Prieta, Son.	RS	9-nov.-96	1.91	0.45	Crédito liquidado
2	Agua Prieta, Son.	Aire Pavimentación	17-dic.-02	17.00	3.63	Crédito en amortización
3	Agua Prieta, Son.	SAN	30-oct.-07	0.65	-	Recursos del BEIF desembolsados
4	Alton, TX	SAN	18-jun.-97	14.47	-	Recursos del BEIF desembolsados
5	Bisbee, AZ	SAN	25-sep.-03	30.07	-	Recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición en desembolso
6	Brawley, CA	AP	28-sep.-95	25.71	0.97	Crédito liquidado
7	Brawley, CA	AP / SAN	30-sep.-99	13.76	-	Recursos del BEIF desembolsados
8	Caléxico, CA	AP	24-jun.-98	11.33	-	Recursos del BEIF desembolsados
9	Canal Gila Gravity, AZ	CA	19-mar.-04	1.76	-	Recursos del FICA en desembolso
10	China/Gen. Bravo, N.L.	RS	20-jun.-01	0.95	-	Recursos del SWEP en desembolso
11	Ciudad Acuña, Coah.	SAN	24-mar.-00	78.80	1.88	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
12	Ciudad Juárez, Chih.	SAN	30-sep.-97	31.49	4.61	Crédito liquidado; recursos del BEIF desembolsados
13	Condado de Doña Ana, NM	SAN	20-jun.-01	29.80	-	Recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición en desembolso

14	Condado de Doña Ana, NM	174 682	RS	18-jun-03	3.14	1.51	Crédito liquidado; recursos del SWEP desembolsados
15	Condado de Jim Hogg, TX	5 281	RS	30-jul-04	1.00	-	Recursos del SWEP desembolsados
16	Condado de Yuma, AZ (WUA)	-	CA	25-sep-03	6.16	-	Recursos del FICA desembolsados
17	Del Rio, TX	42 000	AP	31-mar-98	44.63	-	Recursos del BEIF desembolsados
18	Del Rio, TX	47 276	RS	18-jun-03	1.16	-	Recursos del SWEP desembolsados
19	Desert Shores, CA	1 208	SAN	26-jun-02	1.20	0.50	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
20	Districto de Agua de Bard, CA	-	CA	5-dic-03	8.06	-	Recursos del FICA en desembolso
21	DR #005 Delicias, Chih.	180 000	CA	17-oct-02	143.60	-	Recursos del FICA desembolsados
22	DR Brownsville, TX	-	CA	18-jun-03	2.36	-	Recursos del FICA desembolsados
23	DR Cameron No. 2, TX	-	CA canal	25-sep-03	4.32	-	Recursos del FICA desembolsados
24	DR Cameron No. 2, TX	-	CA bombeo	25-sep-03	11.00	-	Recursos del FICA desembolsados
25	DR Harlingen, TX	-	CA	18-jun-03	3.56	-	Recursos del FICA desembolsados
26	DR Hidalgo No. 1, TX	-	CA	18-jun-03	5.78	-	Recursos del FICA en desembolso
27	DR Hidalgo No. 2, TX	-	CA lateral a	18-jun-03	3.37	-	Recursos del FICA desembolsados
28	DR Hidalgo No. 2, TX	-	CA canal				
29	DR Hidalgo No. 2, TX	-	Wisconsin	18-jun-03	1.67	-	Recursos del FICA desembolsados
30	DR Hidalgo No. 6, TX	-	CA-UNIDAD I-18	30-oct-07	1.88	-	Recursos del FICA desembolsados
31	DR Imperial, CA	-	CA	25-sep-03	3.00	-	Recursos del FICA desembolsados
32	DR Presa de Elefante, NM	-	CA-1	25-sep-03	5.00	-	Recursos del FICA desembolsados
33	DSM Valle No. 2, TX	-	CA	18-jun-03	8.49	-	Recursos del FICA desembolsados
34	Donna, TX	-	CA	5-dic-03	2.48	-	Recursos del FICA desembolsados
35	Douglas, AZ	20 000	AP / SAN	24-jun-98	21.62	-	Recursos del BEIF desembolsados
36 y 37	Dr. González y Los Herreras, N.L.	-	AP / SAN -1	18-ene-96	2.00	-	No se requiere asistencia del Bandan
38	El Paso, TX (NW)	4 969	RS	16-dic-08	0.24	-	Recursos del SWEP desembolsados
39	El Paso, TX (EPIPO)	90 000	SAN	15-nov-95	11.68	-	No se requiere asistencia del Bandan
40	El Paso, TX (JRWTP)	900	SAN	18-jul-96	0.16	-	No se requiere asistencia del Bandan
41	El Paso, TX (LWWD)	47 000	AP	5-dic-97	37.82	-	Recursos del BEIF desembolsados
42	El Porvenir, Chih.	40 000	AP / SAN	24-jun-98	100.35	-	Recursos del BEIF desembolsados
		2 740	SAN	28-sep-07	2.27	0.14	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados

Cuadro 1 (continuación) RESUMEN DE LA CARTERA DE PROYECTOS DE BANDAN HASTA DICIEMBRE DE 2009 (concluidos y activos)							
Comunidad/ Promotor	Proyecto certificado por Cocof			Financiamiento del Bandan			
	Población beneficiada**	Tipo	Fecha	Costo total (millones de dls.)	Crédito	Situación	
43	El Sásabe, Son.	1 081	SAN	27-mar.-01	0.94	-	Recursos del BEIF desembolsados
44	Gadsden, AZ	888	SAN	17-dic.-02	5.47	-	Recursos del BEIF desembolsados
45	Heber, CA	3 400	SAN	26-mar.-99	3.38	-	Recursos del BEIF desembolsados
46	Heber, CA	-	AP / SAN	30-sep.-99	6.87	-	Recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición en desembolso
47	La Unión, NM	1 003	SAN	6-dic.-01	7.60	-	Recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición en desembolso
48	Lordsburg, NM	3 379	AP	27-mar.-07	2.00	-	Recursos del BEIF desembolsados
49	Marathon, TX	660	AP / SAN	18-jun.-03	1.95	-	Recursos del BEIF desembolsados
50	Matamoros, Tam. (FINSA)	-	SAN	18-ene.-96	1.10	-	No se requiere asistencia del Bandan
51	Matamoros, Tam.	462 157	AP / SAN	19-jun.-03	76.60	10.06	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
52	Matamoros/Vallehermoso, Tam.	524 350	RS	27-mar.-07	8.55	-	Recursos del SWEP en desembolso
53	Mercedes, TX	15 500	AP / SAN	9-nov.-96	11.16	1.87	Crédito liquidado; recursos del BEIF desembolsados
54	Mexicali, B.C.	658 185	SAN -1	5-dic.-97	54.97	-	Recursos del BEIF desembolsados
55	Mexicali, B.C.	-	SAN -2	25-sep.-03	30.16	-	Recursos del BEIF desembolsados

56	Naco, Son.	6 108	AP / SAN	30-abr-96	2.07	0.15	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
57	Naco, Son.	-	RS	30-jul-04	0.60	-	Recursos del SWEP desembolsados
58	Nogales, AZ	-	AP				
59	Nogales, AZ	21 574	pozo potrero	26-jun-02	0.98	-	No se requiere asistencia del Bando
60	Ojinaga, Chih.	24 307	SAN	22-jun-00	74.10	-	Recursos del BEIF en desembolso
61	Patagonia, AZ	881	RS	16-oct-01	1.77	-	Recursos del SWEP en desembolso
62	Patagonia, AZ	-	SAN	27-ene-00	2.39	-	Recursos del BEIF desembolsados
63	Playas de Rosarito, B.C.	25 552	RS	11-oct-07	0.66	-	Recursos del SWEP en desembolso
			AP / SAN	26-oct-06	10.02	1.15	Crédito desembolsado; recursos del BEIF en desembolso
64	Porfirio Parra, Chih.	1 294	SAN	30-jul-07	2.00	0.14	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
65	Praxedis, Chih.	3 431	SAN	28-sep-07	4.28	0.28	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
66	Puerto Palomas, Chih.	7 490	SAN	7-dic-00	5.18	-	Recursos del BEIF desembolsados
67	Puerto Peñasco, Son.	33 115	RS	9-nov-96	2.18	0.50	Crédito liquidado
68	Puerto Peñasco, Son.	-	Aire				
69	Raymondville, TX	10 774	pavimentación	21-jun-06	4.55	3.94	Crédito en amortización
70	Reynosa, Tam.	-	AP	16-oct-01	7.71	-	Recursos del BEIF desembolsados
71	Roma, TX	21 000	Aire	16-jul-08	60.35	-	No se formalizó el crédito aprobado
72	Salem/Ogaz, NM	788	Pavimentación	30-sep-99	34.18	-	Recursos del BEIF en desembolso
			AP / SAN	20-jun-01	3.00	-	Recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición en desembolso
73	San Benito, TX	28 168	SAN	25-sep-02	32.44	8.00	Crédito en amortización; recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición en desembolso
74	San Diego, CA	1 200 000	AP / SAN	18-jun-97	99.59	-	Recursos del BEIF desembolsados
75	San Luis Río Colorado, Son.	161 795	SAN -1	22-jun-00	16.74	7.42	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados

**Cuadro 1** (continuación)  
RESUMEN DE LA CARTERA DE PROYECTOS DE BANDAN HASTA DICIEMBRE DE 2009  
(concluidos y activos)

Comunidad/ Promotor		Proyecto certificado por Cocef			Financiamiento del Bandan		
		Población beneficiada**	Tipo	Fecha	Costo total (millones de dls.)	Crédito	Situación
76	San Pablo, NIM	900	SAN	26-jun.-02	2.99	-	No se requiere asistencia del Bandan
77	Sanderson/ Condado de Terrell, TX	1 128	SAN	24-mar.-00	3.64	-	Recursos del BEIF para transición en desembolso
78	Santa Rosa, TX	4 400	AP	25-sep.-02	9.72	-	Recursos del BEIF en desembolso
79	Seeley, CA	1624	AP / SAN	5-dic.-03	2.19	-	No se requiere asistencia del Bandan
80	Somerton, AZ	3 200	AP	14-sep.-00	3.44	-	Recursos del BEIF desembolsados
81	Somerton, AZ	7 905	SAN	18-jun.-03	7.88	-	Recursos del BEIF desembolsados
82	Tecate, B.C.	82 794	AP / SAN -1	22-jun.-00	9.73	0.61	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
83	Plan de Texas						
	Combes	2 692	AP / SAN	2-dic.-99	0.82	-	Recursos del BEIF desembolsados
	Del Río	2 025	AP / SAN	2-dic.-99	0.94	-	Recursos del BEIF desembolsados
	Donna	4 344	AP / SAN	2-dic.-99	1.47	-	Recursos del BEIF desembolsados
	Mercedes	3 885	AP / SAN	2-dic.-99	0.91	-	Recursos del BEIF en desembolso
	Primera	4 051	SAN	2-dic.-99	1.03	-	Recursos del BEIF en desembolso
	San Benito	636	AP / SAN	2-dic.-99	0.24	-	Recursos del BEIF desembolsados
	San Juan	5 522	SAN	2-dic.-99	1.28	-	Recursos del BEIF desembolsados



84	Tijuana, B.C. (SAB)	1 310 000	SAN	18-jun.-97	27.43	5.95	Primer crédito liquidado; segundo crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
85	Tijuana, B.C. (SANA)	-	SAN	16-oct-01	42.01	5.10	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
86	Tijuana, B.C.	-	RS	21-jun.-06	4.54	1.72	Recursos del SWEP y crédito desembolsados
87	Tornillo, TX	3 176	SAN	25-sep-02	21.77	1.92	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
88	Uvalde, TX	26 000	RS	20-jun.-01	3.42	-	Recursos del SWEP desembolsados
89	Westmorland, CA	2 300	SAN	11-ago.-99	4.41	-	Recursos del BEIF desembolsados
<b>Total de proyectos concluidos***</b>					<b>1 421.08</b>	<b>62.50</b>	<b>508.28 Total de fondos del Bandan</b>
<b>Proyectos activos En construcción</b>							
1	Anapra, Chih.	24 000	SAN	26-oct.-06	6.24	0.43	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
2	Barreales/Juárez y Reforma, Chih.	1 969	SAN	5-dic.-08	2.62	-	Recursos del BEIF en desembolso
3	Ciudad Juárez, Chih.	360 000	SAN -SUR	10-dic.-09	35.67	-	Recursos del BEIF aprobados
4	Cd. Mier. Tam.	6 539	AP / SAN	26-nov-08	3.37	-	Recursos del BEIF en desembolso
5	Col. Esperanza, Chih.	1 267	SAN	28-sep-07	2.18	-	Recursos del BEIF en desembolso
6	Delicias, Chih (Energía Láctea)	108 187	ENE-cap. de metano	16-jul.-08	2.58	2.11	Crédito aprobado
7	DMCA Maverick No. 1, TX	-	CA	19-mar-04	1.05	-	Recursos del FICA en desembolso
8	DR Hidalgo No. 16, TX	-	CA	19-mar-04	3.52	-	Contrato del FICA firmado
9	DR Imperial, CA	-	CA -2	16-jul.-08	2.52	-	Recursos del FICA en desembolso
10	DR Lago Delta, TX	-	CA	25-sep-03	7.12	-	Recursos del FICA en desembolso

**Cuadro 1** (continuación)  
RESUMEN DE LA CARTERA DE PROYECTOS DE BANDAN HASTA DICIEMBRE DE 2009  
(concluidos y activos)

Comunidad/ Promotor	Proyecto certificado por Cocof				Financiamiento del Bandan		
	Población beneficiada**	Tipo	Fecha	Costo total (millones de dls.)	Crédito	Situación	
11 Douglas, AZ	18 000	AP / SAN -2	20-jun.-01	8.47	-	Recursos del BEIF para construcción desembolsados; recursos de transición por desembolsarse	
12 Eagle Pass, Tx*	45 878	AP / SAN	20-mar.-02	105.34	-	Recursos del BEIF desembolsados	
13 El Paso, Tx (Gaf)	-	ENE BODIESEL	4-mar.-08	26.65	19.98	Crédito en desembolso	
14 Estado de Baja California*	2 840 000	Aire Pavimentación	3-abr.-03	487.00	25.07	Crédito en amortización	
15 Fabens, TX	7 066	AP / SAN	20-mar.-02	12.00	-	Recursos del BEIF en desembolso	
16 Frontera Ribereña, Tam.	67 035	RS	16-dic.-08	3.43	-	Recursos del SWEP en desembolso	
17 Guadalupe, Chih.	4 647	SAN	30-jul.-07	3.40	0.27	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso	
18 La Feria, TX*	6 115	SAN	3-abr.-03	18.64	6.13	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso	
19 Laredo, TX	3 725	AP / SAN	14-sep.-00	21.58	-	Recursos del BEIF en desembolso	
20 Mexicali, B.C. (IV)	20 120	SAN -3	30-oct.-07	46.96	18.95	Crédito desembolsado	
21 Miguel Alemán, Tam.	24 020	SAN	30-oct.-07	6.47	-	Recursos del BEIF en desembolso	
22 Monterrey, N.L.*	3 592 474	SAN	21-jun.-06	66.34	27.31	Crédito en amortización	
23 Naco, Son.	6 108	Aire Pavimentación	30-oct.-07	0.91	0.42	Crédito en amortización	

24	Nogales, Son.*	213 976	AP	18-ene.-96	27.01	8.98	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsado
25	Nogales, Son.*	-	SAN	30-jul.-04	11.09	-	Recursos del BEIF en desembolso
26	Nogales, Son.*	-	Aire	Pavimentación	10.57	8.83	Crédito en amortización
27	Nogales, Son.*	-	RS -1	30-jul.-04	2.83	2.36	Crédito en amortización
28	Nogales, Son.	-	RS -2	11-dic.-07	2.97	-	Recursos del SWEP aprobados
29	Nuevo Laredo, Tam.*	310 915	AP / SAN	18-dic.-09	57.70	5.43	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
30	Nuevo Laredo, Tam.	-	DP	30-jul.-04	44.32	22.69	Crédito desembolsado
31	Nuevo Laredo, Tam.	120 000	Aire	21-jun.-06	47.49	36.35	Crédito desembolsado
32	Nuevo Laredo, Tam.	-	Pavimentación	16-dic.-08	44.91	26.34	Crédito en desembolso
33	Ojinaga, Chih.	24 307	Aire	10-jul.-09	5.28	1.04	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
34	Pharr, TX	54 619	Mejoras viales	25-sep.-02	44.00	16.00	Primera parte del crédito desembolsado; recursos del BEIF en desembolso
35	Piedras Negras, Coah.*	132 561	SAN	27-mar.-07	56.82	2.45	Crédito en amortización; recursos del BEIF desembolsados
36	Playas de Rosarito, B.C.	80 000	Aire	24-mar.-00	40.91	29.14	Primera parte del contrato de crédito firmado
37	Reynosa, Tam.*	420 463	Pavimentación	30-oct.-07	83.40	8.00	Crédito en amortización; recursos del BEIF en desembolso
38	Reynosa, Tam.	-	SAN	31-mar.-98	143.93	-	Solicitud de financiamiento retirada
39	Río Bravo/Nvo. Progreso, Tam.	93 603	Aire-Pavimentación (2)	6-jul.-08	29.20	3.10	Crédito desembolsado; recursos del BEIF en desembolso
40	San Isidro, Chih.	2 295	AP / SAN	29-may.-08	2.22	-	Recursos del BEIF en desembolso
				30-jul.-07			

**Cuadro 1** (continuación)  
RESUMEN DE LA CARTERA DE PROYECTOS DE BANDAN HASTA DICIEMBRE DE 2009  
(concluidos y activos)

Comunidad/ Promotor	Proyecto certificado por Cocof				Financiamiento del Bandan		
	Población beneficiada**	Tipo	Fecha	Costo total (millones de dls.)	Crédito	Situación	
41 San Luis R.C., Son.*	161 795	RS	16-oct-01	4.01	1.08	Crédito en amortización; recursos del SWEF desembolsados	
42 San Luis R.C., Son.*	-	SAN -2	30-jul.-07	15.19	1.58	Crédito desembolsado; recursos del BEIF desembolsados	
43 San Luis R.C., Son.	180 886	Aire-reubicación de garita	29-oct.-08	15.39	10.13	Crédito desembolsado	

\* Algunos componentes o etapas del proyecto están concluidos y en operación.  
 \*\* La población de comunidades con dos o más proyectos de infraestructura no se duplica en el total.  
 \*\*\* Los proyectos en las áreas costeras de Tijuana, en Lomas de Rosarito y la colonia Independencia de Playas de Rosarito han sido terminados, por lo que hay realmente 92 proyectos certificados concluidos y 49 en construcción.

BEIF: Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza, FICA: Fondo de Inversión para la Conservación del Agua, SWEF: Programa para el Manejo de Residuos Sólidos.  
 AIRE: calidad del aire; AP: agua potable; CA: conservación de agua; DP: drenaje pluvial; DR: distrito de riego; DSM: distrito de servicios municipales; ENE: energía; RS: residuos sólidos.  
 SAN: Alcantarillado y saneamiento; DMCA: Distrito de mejoras y control de agua.

**Fuente:** Bandan, 2009.