

EL COLEGIO DE MÉXICO
Centro de Estudios Internacionales

**LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA RELACIÓN
MÉXICO-ESTADOS UNIDOS EN MATERIA AMBIENTAL.
EL ESQUEMA DE COOPERACIÓN CREADO EN EL TLCAN
PARA ENFRENTAR PROBLEMAS DE AGUA Y
SANEAMIENTO EN LA FRONTERA**

**Tesis que para obtener el título de
Licenciada en Relaciones Internacionales
presenta**

Soffía Alarcón Díaz

**Asesor de tesis:
Dra. Judith Domínguez Serrano**

México D.F., marzo 2010

NAFTA's most constructive policy contribution has been the development of new international institutions and initiatives for environmental protection in the trilateral region.

The new NAFTA institutions add considerably to the institutional base for border waste management.
S.P. Mumme and S.T. Moore

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer profundamente a mis padres por haber recorrido conmigo este largo camino y ayudarme a terminar esta etapa tan importante. Por sus incontables abrazos cuando la situación no era la más favorable. Por su increíble apoyo durante los cuatro años que viví fuera de casa.

A mi hermana Laura por haber entendido mis desvelos y mi pasión por terminar las cosas a tiempo. Por sus respuestas sonrientes y alentadoras en temporadas duras.

A José Antonio H., por siempre creer que podría y por alentarme con tanto ánimo a que terminara mi tesis. Por sus reflexiones sobre el análisis estadístico y cualitativo de la misma. Por su apoyo incondicional en todo momento. Por nunca dudar que lo lograría. Por estar, gracias.

A Luis Eduardo, por haber comprendido, compartido y guiado mi pasión por el medio ambiente como nadie más.

A mi primo Ramón, por escuchar todos mis seminarios y siempre darme sugerencias muy acertadas.

A José Antonio P., por haberme alentado desde el principio a nunca desfallecer en situaciones difíciles.

A Luis Pablo, porque con él entendí el verdadero significado de la palabra amistad. Por su apoyo constante aquellos días en los que las ideas se habían agotado y, en cambio, era necesario divertirme o hablar de otra cosa que no fuera medio ambiente.

A mis compañeros del Colmex con quien compartí una etapa ardua pero apasionante. Por su apoyo en todas las jornadas largas de trabajo: Raudel, Alba, Pablo R., Pablo E., Verónica, Alejandro, Gabriela, Aramis y Monsi.

A mis amigas del ITAM, Ale, Jacky y Cathy por haberme permitido seguir en sus vidas. Les debo su cariño y compañía.

A la profesora Judith Domínguez agradezco el haberme dado la oportunidad de trabajar como su asistente de investigación. Esta experiencia fue gratificante y sirvió para aprender y entender una enormidad de temas que, como alumno, no había tenido la oportunidad de estudiar.

Al profesor Bernardo Mabire por haber creído siempre en mí. Por sus recomendaciones oportunas sobre mis ensayos. Y, por su apoyo incondicional y paciencia infinita a lo largo de mi carrera.

Al PROMESAN por haberme dado la oportunidad de estudiar un semestre en la Universidad de Notre Dame donde no sólo conocí nuevos ángulos del problema del medio ambiente sino que tuve oportunidad de estudiar con mayor profundidad los problemas ambientales de México y Estados Unidos y, junto con el diálogo con otros estudiantes, mejorar el resultado final de mi tesis.

A mis profesores de El Colegio de México por haberme enseñado a apreciar, a estudiar y a comprender los fenómenos sociales y políticos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I.....	14
MARCO TEÓRICO DE LA COOPERACIÓN INTERGUBERNAMENTAL	14
RESUMEN	14
1.1 SUPUESTOS SOBRE LA COOPERACIÓN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS.....	14
1.2. MARCO TEÓRICO DE LA RELACIÓN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS.....	17
1.3. MODELOS DE COOPERACIÓN EN LA RELACIÓN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS.....	23
1.3.1. REALISMO	24
1.3.2. INSTITUCIONALISMO NEOLIBERAL	25
1.4. LA EFECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES AMBIENTALES.....	31
1.4.1. INTERÉS	32
1.4.2. ACUERDOS CREÍBLES	33
1.4.3. CREACIÓN DE CAPACIDADES	34
1.5. LO QUE NO EXPLICA EL NEOLIBERALISMO INSTITUCIONAL	40
CONCLUSIÓN	46
CAPÍTULO II.....	48
LA COOPERACIÓN BILATERAL EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE ANTES DE LA FIRMA DEL TLCAN	48
RESUMEN	48
2.1. ELEMENTOS QUE EXPLICAN LA COOPERACIÓN EN MATERIA AMBIENTAL EN LA FRONTERA	50
2.1.1. INTERDEPENDENCIA ECOLÓGICA.....	50
2.1.2. POLÍTICA AMBIENTAL INTERNACIONAL.....	53
2.1.3. PARTICIPACIÓN SOCIAL.....	56
2.1.4. PROCESO DE NEGOCIACIÓN DEL TLCAN	60
2.2. FUERZAS DE CAMBIO AMBIENTAL EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS.....	62
2.3. COOPERACIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN FRONTERIZA	67
2.3.1. ETAPA TEMPRANA Y CREACIÓN DE LA CIL.....	67
2.3.2 ETAPA SEGUNDA: EL ACUERDO DE LA PAZ DE 1983.....	72
2.3.3. EL PLAN INTEGRAL FRONTERIZO (1992-1994)	75
CONCLUSIÓN	80
CAPÍTULO III	81
LOS MECANISMOS DE COOPERACIÓN CREADOS EN EL TLCAN PARA ENFRENTAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA FRONTERA	81
RESUMEN	81
INTRODUCCIÓN	81
3.1. EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN DEL TLCAN Y EL PAPEL DE LAS ONG’S AMBIENTALISTAS	82
3.2. LOS ACUERDOS PARALELOS AMBIENTALES.....	88
3.2.1. CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS: COCEF.....	92
3.2.2. FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS: BDAN.....	100
3.3. GESTIÓN DE SUBSIDIOS DE FINANCIAMIENTO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL	104

3.3.1. PROGRAMA AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES	107
3.3.2. APOYO A LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA PROMOTORES DE PROYECTOS.....	109
3.4. PARTICULARIDADES EN EL DESEMPEÑO DE LA COCEF Y EL BDAN	113
3.5. OBSTÁCULOS Y OPORTUNIDADES PARA EL FINANCIAMIENTO DEL BDAN.....	118
CONCLUSIÓN	121
CAPÍTULO IV	123
ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS INSTITUCIONES EN PROYECTOS DE SUMINISTRO Y SANEAMIENTO DE AGUA EN LA FRONTERA CON TEXAS.....	123
INTRODUCCIÓN	123
4.1. METODOLOGÍA	126
4.2. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL.....	130
4.3. INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL EN LA FRONTERA Y PROBLEMAS AMBIENTALES ..	134
4.4. LA EFECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES PARA LOGRAR UNA RESPUESTA GUBERNAMENTAL EFECTIVA A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA FRONTERA...	139
4.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	140
ESTADOS UNIDOS	140
4.4.1.1. PROBLEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	140
MÉXICO	143
4.4.1.2. LOS PROBLEMAS DE AGUA POTABLE EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LA FRONTERA	145
4.4.1.3. LOS PROBLEMAS DE SANEAMIENTO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LA FRONTERA	153
4.5. EL IMPACTO DE LA CREACIÓN DE LOS ORGANISMOS BILATERALES PARA ENFRENTAR LOS PROBLEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA FRONTERA.....	158
CONCLUSIÓN	164
CONCLUSIONES FINALES	166
ANEXO I.....	175
BIBLIOGRAFÍA	176

INTRODUCCIÓN

Durante los gobiernos de Carlos Salinas de Gortari y George Bush, que empezaron simultáneamente, las relaciones México-Estados Unidos experimentaron un periodo de cooperación sin precedentes. Los dos gobiernos desarrollaron un nivel extraordinario de atención hacia el otro con el objetivo de institucionalizar sus relaciones intergubernamentales. Esta nueva relación gobierno-gobierno representó un parteaguas en la historia de la relación México-Estados Unidos.

En esta tesis se sostiene que durante los gobiernos de Bush y Salinas, las relaciones México-Estados Unidos cambiaron marcadamente de la indiferencia a la cooperación cercana. Esto es, ambos gobiernos otorgaron atención sin precedentes a sus asuntos bilaterales. Desde el inicio de sus administraciones, ambos presidentes demostraron un interés inusual en los asuntos bilaterales y, alentaron a sus burocracias a estrechar los lazos. El proceso de institucionalización involucró un aumento en los contactos gubernamentales, el desarrollo de nuevas reglas dentro de la relación México-Estados Unidos y la creación de mecanismos de consulta más efectivos. Eventualmente, el proceso de institucionalización sentó las bases de una relación más cordial entre los dos países. La manifestación más contundente de este nuevo periodo de cooperación fue, sin lugar a dudas, la iniciativa, negociación y firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

En el marco del Acuerdo Paralelo al TLCAN, México y Estados Unidos crearon en 1994, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo del Norte (BDAN). A ambos organismos de carácter binacional se les asignó la tarea de apoyar el desarrollo y financiamiento de proyectos de infraestructura ambiental en la región fronteriza entre México y Estados Unidos. El propósito de la COCEF consistiría

en apoyar la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente en la región fronteriza entre ambos países. El BDAN se encargaría de financiar los proyectos de infraestructura ambiental certificados por la COCEF.

La hipótesis que guía el trabajo de investigación es que el proceso de institucionalización de la relación en el tema comercial, promueve la cooperación de ambos países, en temas ambientales. La creciente formalización de los asuntos gubernamentales, así como la creación y fortalecimiento de varios mecanismos bilaterales, aumentó las posibilidades de resolver el conflicto entre los dos países y así, aumentar las oportunidades para facilitar la cooperación bilateral. En segundo lugar, el proceso de institucionalización permitió que predominara el interés de que la gestión y coordinación ambiental de los acuerdos fueran manejadas por los países.

El objetivo de esta tesis es analizar como México y Estados Unidos facilitaron los asuntos bilaterales en materia de medio ambiente en la región fronteriza durante los gobiernos de Bush, Salinas y luego Clinton (1988-1994). En esta tesis se sostiene que las nuevas formas adoptadas para manejar la relación bilateral en el tema fueron la base para la creciente cooperación en medio ambiente entre los dos países. Durante el periodo 1988-1994, los vínculos entre los organismos gubernamentales de ambos gobiernos se fortalecieron y se hicieron más directos facilitando la solución de los problemas de infraestructura ambiental en la frontera.

En este trabajo se establece que la creación de instituciones puede ayudar a coordinar el comportamiento de los estados permitiendo regular determinados tipos de actividades e influir sobre las conductas de los actores. Con base en esta hipótesis, la creación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) facilitaron la cooperación gubernamental en

temas prioritarios como la infraestructura ambiental a lo largo de la frontera. Para demostrar estas hipótesis se revisaron los documentos, la bibliografía del tema y mediante algunas entrevistas con actores que han desarrollado proyectos dentro de este marco de cooperación se llegó a conclusiones utilizando distintas variables que permiten analizar el impacto de los dos organismos a lo largo de la frontera con Texas.

Décadas de industrialización rápida y crecimiento poblacional a lo largo de la frontera México-Estados Unidos tuvieron consecuencias severas para el medio ambiente. Desde entonces, esta región se enfrentó a problemas de contaminación de aguas y aire; escasez en el suministro de agua potable; falta de infraestructura de disposición de aguas; reducción de la flora y fauna de la zona y, por ende, una afectación en la salud humana.

En respuesta, los tres gobiernos (i.e. Canadá, México y Estados) agregaron el término “desarrollo sostenible”¹ en el Preámbulo del Tratado, fortalecieron los requerimientos sanitarios y fitosanitarios, y prometieron que el TLCAN no disminuiría los estándares ambientales de la región. La Comisión de Cooperación Ambiental (COCEF) y su institución hermana, el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), desde su creación, han invertido dinero en las comunidades fronterizas de Estados Unidos y México, promoviendo el desarrollo sostenible y la participación pública en la toma de decisiones en materia ambiental.²

Dado que el BDAN y la COCEF son dos componentes significativos de los esfuerzos gubernamentales para atender las necesidades de infraestructura ambiental en la

¹ Aunque la Real Academia Española sólo reconoce el término “sostenible” como un proceso que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, por ejemplo, un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes, a lo largo del presente se usará indistintamente sostenible y sustentable y sus respectivas variantes.

² Stephen P. Mumme, “NAFTA and the Environment”, Interhemispheric Resource Center and Institute for Policy Studies, vol. 4. No. 26, octubre 1999, p. 1.

región, su actuación permite determinar qué tan bien la ayuda gubernamental ha logrado atender los problemas ambientales de la región.

El análisis temporal de esta tesis está limitado al periodo de operación inicial de la COCEF y el BDAN a principios de 1995 hasta marzo de 2009. El análisis se basa en la información disponible de 1990 a 2009. El enfoque para el análisis de la problemática ambiental especialmente en materia de agua y saneamiento derivó de mi participación en el proyecto con la Dra. Judith Domínguez Serrano titulado: *La gobernanza del agua en México: cambios institucionales, jurídicos y sociales en la implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos* en 2008, del cual esta tesis forma parte. Destaca además que, durante mi participación en el proyecto, tuve oportunidad de entrevistar a grupos sociales y comunidades indígenas afectados por problemas de gestión de agua en la región de Veracruz. Asimismo, el proyecto me permitió dialogar con funcionarios de los departamentos de Medio Ambiente, Ecología, Obras Públicas, Agua Potable, y, en algunas ocasiones, con la cabecera municipal. Finalmente, conversé también con diversos funcionarios públicos de la Comisión de Aguas del Estado de Veracruz y de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Veracruz. Sin duda, el diálogo con cada uno de estos actores fue sumamente enriquecedor para los contenidos de mi investigación pues me permitió: *a)* conocer nuevos ángulos de la problemática en temas de gestión de agua; *b)* matizar el tema de mi investigación; y *c)* mejorar el resultado final de mi tesis.

La estructura de la tesis está dividida de la siguiente forma. En el primer capítulo se presenta el marco teórico con el objeto de explicar la cooperación bilateral México-Estados Unidos durante el siglo XX utilizando dos teorías: el realismo y la interdependencia. Derivado de la interdependencia, el institucionalismo neoliberal de Robert O. Keohane es el enfoque teórico que mejor explica el surgimiento del marco institucional en la relación

México-Estados Unidos. Esta explicación plantea soluciones a las críticas del enfoque liberal, particularmente las de la escuela interdependentista. Al afirmar que existe una gran multiplicidad de canales de conexión entre las sociedades, la interdependencia subestima el papel del estado en la política mundial. El institucionalismo neoliberal sugiere que el Estado sigue siendo el actor principal en las relaciones internacionales; asimismo, reconoce que la naturaleza anárquica del sistema internacional condiciona la disponibilidad de los actores para cooperar. De esta teoría sobresalen tres variables que explican el grado de institucionalización en la relación México-Estados Unidos: a) comunidad: definido como el grado en el cual las expectativas acerca de conductas adecuadas y entendimientos sobre cómo interpretar las acciones son compartidos por los participantes en el sistema; b) especificidad: el grado en el cual estas expectativas están claramente definidas en forma de reglas y c) autonomía: definida como el grado hasta el cual la institución puede alterar sus propias reglas sin la interferencia de agentes externos. Estos tres elementos serán la base del cuarto capítulo porque se considera que la efectividad de las instituciones internacionales ambientales se puede medir de acuerdo al grado en el que ayudan a resolver los problemas de interés, capacidad y de crear acuerdos creíbles en cada una de las tres etapas del proceso político relacionadas entre sí: primero, el establecimiento de una agenda, es decir, las instituciones efectivas pueden contribuir a introducir agendas que reflejen la convergencia del consenso político y técnico sobre la naturaleza del daño ambiental. Segundo, la formulación de la política internacional. Esto es, las instituciones efectivas contribuyen a la creación de políticas internacionales más completas y específicas mediante un proceso político cuyo centro es la negociación intergubernamental. Y tercero, la respuesta política interna. Las instituciones internacionales efectivas pueden contribuir a la

creación de políticas nacionales que directamente controlan las fuentes de degradación ambiental.

En el segundo capítulo se presentan los cuatro elementos que explican la cooperación en materia de infraestructura ambiental en la frontera. Primero, el aumento de las transacciones económicas a lo largo de la frontera México-Estados Unidos que a su vez acentuaron la interdependencia ecológica en la región. Segundo, el surgimiento de la política ambiental global como tema principal de la agenda internacional. Tercero, la movilización de organizaciones civiles a lo largo de la frontera. Y, cuarto, el proceso de negociación del TLCAN. En la segunda parte de este capítulo se explican las fuerzas de cambio ambiental en la frontera México-Estados Unidos. Se destacan dos: el crecimiento poblacional durante las últimas cinco décadas, así como el proceso rápido de industrialización a partir de los años setenta. Estas dos fuerzas dieron como resultado una serie de complejos procesos sociales a nivel local, nacional y transnacional. Finalmente, en la tercera parte del capítulo se analiza la cooperación ambiental en la región fronteriza. En mi opinión, la cooperación bilateral en materia de medio ambiente, particularmente en la gestión del agua, ha pasado por tres etapas que incluyen una amplia diversidad de programas, tratados y acciones. La primera comprende los años desde que se creó la Comisión Internacional de Límites en 1889 hasta la firma del Acuerdo de la Paz en 1983. La segunda se desarrolla desde la firma del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América para la Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente en la Zona Fronteriza hasta la atención e influencia que el TLCAN puso en materia ambiental que a su vez llevó a la creación e implementación del Programa Integral Ambiental Fronterizo (PIAF) en 1992. La tercera etapa comprende el periodo posterior al TLCAN y los mecanismos creados a partir del acuerdo para atender los problemas

ambientales en la frontera: el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF).

En el tercer capítulo se exponen los mecanismos de cooperación creados en el TLCAN para enfrentar los problemas ambientales en la frontera. En la primera parte del capítulo se describe brevemente el proceso de negociación del TLCAN y el papel de las ONGs ambientalistas. En la segunda parte se analizan los acuerdos ambientales paralelos, en donde se explica que, en el marco de las negociaciones del TLCAN, México y Estados Unidos crearon, en 1994, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN). A estos dos organismos de carácter binacional se les asignó la tarea de trabajar conjuntamente en la solución de la problemática ambiental por medio del diseño, certificación y financiamiento de proyectos de infraestructura ambiental orientados a la atención de la contaminación del agua, el tratamiento de aguas residuales y la disposición final de residuos sólidos municipales en la zona fronteriza. Asimismo, se otorgó importancia a la participación de comunidades, gobiernos locales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la gestión de proyectos. En la tercera parte se explica la gestión del financiamiento en proyectos de infraestructura ambiental. En la cuarta, se señalan algunas particularidades del desempeño de ambos organismos y, finalmente en la quinta, se destacan los obstáculos, sobre todo, de tipo financiero a los que se ha enfrentado el BDAN así como las ventanas de oportunidad que se han abierto durante su desempeño a ambos lados de la frontera.

En el cuarto capítulo, se analiza el impacto de las nuevas instituciones en la cooperación binacional. Se divide el capítulo en cinco partes. Primero se presenta la metodología que empleada para llevar a cabo el análisis. Segundo, se señalan los resultados de ambos organismos en dos periodos: 1995-2002 y 2003 a 2009. Sobresale el hecho de

que en 2002 hubo una serie de cambios en los mecanismos de atención de la COCEF que permitieron ampliar la zona de atención de los organismos. En la tercera, se identifican las necesidades de infraestructura de red pública y saneamiento de aguas en la región de estudio. En la cuarta, se analiza la efectividad de las instituciones para lograr una respuesta gubernamental efectiva a los problemas ambientales en la frontera. Destaca el análisis del cambio porcentual de cobertura y saneamiento con respecto al crecimiento de la población de 1990-2008 con el objetivo de determinar si la situación de cobertura de provisión y saneamiento mejoró o empeoró. Finalmente, en la quinta, se analiza el impacto de la creación de los organismos bilaterales para enfrentar los problemas de agua y saneamiento en la frontera donde se considera la efectividad de las instituciones internacionales ambientales para resolver los problemas de interés, capacidad y de crear acuerdos creíbles.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO DE LA COOPERACIÓN INTERGUBERNAMENTAL

RESUMEN

Existen varias teorías que explican la cooperación intergubernamental entre Estados Unidos y México que llevaron a la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Sin embargo, es el institucionalismo neoliberal el paradigma teórico que mejor explica el proceso de cooperación entre ambos países. Esta teoría afirma que ambos gobiernos dedicaron un nivel extraordinario de atención hacia el otro institucionalizando sus relaciones políticas. El proceso de institucionalización implicó un aumento en los contactos gubernamentales, el desarrollo de nuevas reglas que regirían la relación bilateral y mecanismos de consulta. Aquí destaca el papel de las instituciones para moldear el comportamiento estatal e incentivar la cooperación entre dos países. El institucionalismo neoliberal reconoce la descentralización de la política mundial pero agrega el elemento de la institucionalización. Esta última condiciona el comportamiento de los estados otorgando incentivos para que los estados cumplan las reglas, normas y convenciones de conductas establecidas. El argumento central del institucionalismo neoliberal es que las variaciones en la institucionalización de las relaciones internacionales impactan significativamente el comportamiento de los estados. De hecho, a mayor grado de institucionalización, mayor grado en que los estados reflejarán las reglas, normas y convenciones establecidas. De acuerdo con Keohane, el grado en que las relaciones entre naciones se institucionalizan se puede medir según tres criterios: comunidad; especificidad y autonomía.

1.1 SUPUESTOS SOBRE LA COOPERACIÓN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

Aunque existe una amplia variedad de estudios sobre la relación México-Estados Unidos, pocos se centran en la cooperación y, aún menos, en la forma en la que los actores principales de la relación bilateral interactúan. Ello se debe principalmente al escepticismo de algunos teóricos a considerar que existe una relación de cooperación entre ambos países.³

³ Me refiero a los teóricos funcionalistas quienes aseguran que la relación México-Estados Unidos pone a prueba los supuestos de esta teoría. La naturaleza profundamente asimétrica de relación bilateral, la gran diferencia en sus niveles de desarrollo y el carácter distinto de sus sistemas políticos son factores que han influenciado en el grado y esencia de la cooperación política. Otros teóricos como los realistas aseguran que la falta de cooperación proviene en gran parte de la “ausencia de un marco institucional” o la “debilidad de las instituciones formales” que históricamente han caracterizado las relaciones bilaterales así como del “complejo patrón” de cooperación *ad hoc* que sólo surge como respuesta a crisis. También señalan que los países han cooperado en lo que llaman un “débil enlace” (*loosely coupled*) o asociación estratégica para contener

La hipótesis que guía el trabajo es que el proceso de institucionalización de la relación en el tema comercial promueve la cooperación de ambos países en temas ambientales. La creciente formalización y estrechez de los asuntos y dependencias gubernamentales, así como la creación y fortalecimiento de varios mecanismos bilaterales aumentó las posibilidades de resolver conflictos y diferencias entre los dos países y, con ellos surgieron mayores oportunidades para facilitar la cooperación bilateral en materia ambiental. Cooperación entendida como “el proceso mediante el cual las políticas gubernamentales de un país facilitan el cumplimiento de los objetivos de otros estados socios”.⁴

Un supuesto que explica la cooperación emergente entre México y Estados Unidos tiene sus raíces en bases estructurales. El fin de la Guerra Fría trajo consigo cambios profundos en la posición estadounidense dentro del sistema internacional, redefiniendo los supuestos que guiaron la política exterior de este país por casi cincuenta años. Así, el fin de la Guerra Fría aumentó la importancia relativa de México para los tomadores de decisiones de política exterior en la Unión Americana. Esta fue la base para la emergente cooperación bilateral. Un segundo supuesto para explicar la cooperación entre México y Estados Unidos durante la década de los noventa es la integración económica. Esto es, el creciente acercamiento de ambas economías aumentó la cooperación gubernamental.

amenazas extranjeras. Alianza que, no se institucionalizó y fue más una necesidad económica que una convergencia de prioridades y valores normativas. Véase Mónica Serrano, “Bordering the impossible: U.S.-Mexico Security Relations after 9/11”, en Peter Andreas y Thomas Biersteker (eds), *The Rebordering of North America: Integration and Exclusion in a New Security Context*, Nueva York y Londres, Routledge, 2003; Gabriel Christina, Jimena Jimenez, and Laura MacDonald, “Hacia las “Fronteras Inteligentes” Norteamericanas: ¿Convergencia o Divergencia en las Políticas de Control de Fronteras?”, *Foro Internacional* 46, (3), pp. 549-79 y Guadalupe González and Stephen Haggard, “The United States and Mexico: A Pluralistic Security Community?”, en Emanuel Adler y Michael Barnett, *Security Communities*, Cambridge, University Press, 1998.

⁴ Keohane, *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*, Princeton, University Press, 1984, pp. 51s. Cabe destacar que el autor señala que el concepto de cooperación no se encuentra aislado y que se deben tomar en cuenta los patrones de cooperación dentro del contexto de acciones conjuntas, expectativas compartidas y creencias.

Un tercer supuesto se centra en la estructura interna de cada país. Durante los años ochenta, específicamente a raíz de la crisis de 1982, México puso en práctica una profunda estrategia de liberalización económica que incluía mecanismos de apertura comercial, reducción del déficit gubernamental, privatización⁶ y desregulación. Estos esfuerzos de liberalización culminaron con la firma del TLCAN.⁵ La nueva política económica explica, en gran parte, los lazos de cooperación con la Unión Americana.

Otro supuesto que explica la cooperación entre Estados Unidos y México es el ascenso de una comunidad epistémica transnacional⁶ muy poderosa promotora de la idea de que las ideas neoclásicas sobre el mercado darían origen al crecimiento. Un factor importante en esta explicación es que un tratado bilateral de comercio tendría el efecto de institucionalizar las reformas liberales. En México, fueron los tecnócratas dentro de las burocracias gubernamentales los que propusieron (y promovieron) las ideas y estrategias liberales. El último supuesto que explica el surgimiento de la cooperación son las relaciones cordiales e intensas promovidas durante el sexenio de los presidentes Carlos Salinas de Gortari y George Bush.

⁵ Robert O' Brien señala que ante la incapacidad de financiar el modelo de desarrollo económico basado en el fortalecimiento del mercado interno (i.e. Industrialización por Sustitución de Importaciones, ISI) y la necesidad imperiosa de conseguir nuevas fuentes de capital e inversión, el gobierno mexicano inició una estrategia de liberalización económica. Esta búsqueda culminó no sólo con el TLCAN sino con la firma de otros acuerdos con el FMI y la entrada al GATT ("North American Integration and International Relations Theory", *Canadian Journal of Political Science*, 4 (1995), p. 707).

⁶ Peter Haas define comunidades epistémicas como "una red de profesionales con experiencia reconocida, en un ámbito de trabajo particular y un conocimiento constatado dentro de ese ámbito" ("Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination", *International Organization*, 46 (1992), p. 3).

1.2. MARCO TEÓRICO DE LA RELACIÓN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

En las últimas décadas han predominado dos teorías que explican la relación México-Estados Unidos: el realismo y la interdependencia.⁷ Hasta la década de los años setenta, tanto los teóricos estadounidenses como los mexicanos usaban distintos marcos teóricos para explicar la relación México-Estados Unidos.

La visión estadounidense de las relaciones México-Estados Unidos se puede explicar por varios factores. De acuerdo con William H. Leurs⁸, “casi ningún [tomador de decisiones] estadounidense tiene un concepto global [*sic*] de México ni de la importancia de su relación con este país [...]”. En el Congreso o en la Casa Blanca ningún funcionario asumió el cargo con alguna experiencia sobre América Latina desde la segunda Guerra Mundial.⁹ Esta presunta falta de visión “global” sobre México fue perjudicial para el estudio de las relaciones bilaterales ya que limitó las posibilidades de manejar los problemas bilaterales. Por otra parte, “nuestras relaciones con México se conducen de manera tan dispersa y se distribuyen entre tantas entidades federales, estatales y locales que [...] no existe una “política” hacia México y sería absurdo tratar de enunciar alguna”.¹⁰ Esta falta de coordinación interinstitucional inhibió los esfuerzos para estudiar rigurosamente la

⁷ El neofuncionalismo —como adaptación del funcionalismo— y el intergubernamentalismo son teorías que se han esforzado también por explicar la integración económica y comercial de América del Norte. La primera sostiene que en un proceso gradual y continuo, los “pasos menores” en un área favorecen avances significativos en áreas cada vez más amplias, de lo cual surgen instituciones supranacionales. La perspectiva intergubernamentalista da por sentado que los estados miembros de la alianza política siempre son los actores clave a la hora de adoptar decisiones; esta teoría considera poco trascendente la evolución de las instituciones supranacionales. Sin embargo, considero que ambos enfoques descuidan las fuerzas políticas y sociales que dieron origen a la integración política en América del Norte. Además, la conexión de ambas teorías con el desarrollo político europeo limita la explicación a esa región. Por ejemplo, en Norteamérica no ha habido intentos de crear una unión política. De hecho, Estados Unidos, México y Canadá se han resistido abiertamente a crear una institución supranacional por encima de los gobiernos.

⁸ William H. Luers, “El papel de México y de la Unión Soviética en la conformación y confusión de las relaciones exteriores de Estados Unidos”, en Rosario Green y Peter H. Smith, *Retos de las relaciones entre México y Estados Unidos. La Política entre México y Estados Unidos*, México, FCE, 1989, pp. 237-242.

⁹ Véase Lars Schoultz, “Fundamentos y premisas de la política exterior de Estados Unidos”, en *ibid.*, p. 79.

¹⁰ *Loc. cit.*

relación bilateral. Finalmente, existe otro factor que afecta el pensamiento estadounidense sobre México: “la naturaleza de los especialistas y académicos que determinan las políticas.”¹¹ Esto es, el manejo de las relaciones México-Estados Unidos está centralizado en manos de, relativamente, poco expertos, no siempre con la capacidad de influir en la toma de decisiones. Comparado con la Unión Soviética y Europa del Este e incluso con África, América Latina y Asia del Sur, México no era importante en la política exterior estadounidense. Estos tres factores, la falta de visión global de los tomadores de decisiones, la falta de coordinación en el manejo de las relaciones y la ausencia de México como tema primordial en la agenda de Estados Unidos inhibieron los estudios sistemáticos y rigurosos de la relación bilateral.

En México se observa que durante la década de los años 1949 y 1950, los teóricos de la política exterior de México se centraron en una tradición legal. De acuerdo con la primera interpretación, la política exterior debe guiarse por los lineamientos que la Constitución mexicana señala. Estos principios son la no intervención y la autodeterminación de los pueblos. Como bien señala Ana Covarrubias: “el lenguaje de los principios fue una constante de la diplomacia mexicana [...] que sirvió para comunicar los términos en los que [México] estaba dispuesto a actuar y lo que esperaba de los demás actores internacionales”.¹² Estos principios se transformaron en instrumentos que guiarían el manejo de las relaciones con Estados Unidos. La idea permitió a México mostrar al mundo que no sólo estaba defendiendo sus principios sino su propia independencia.

¹¹ Loc. cit.

¹² Ana Covarrubias Velasco, “Los principios y la política exterior de México”, en Jorge Schiavon, Daniela Spenser y Mario Vázquez Olivera (eds.), *En busca de una nación soberana. Relaciones internacionales de México, siglos XIX y XX*, México, SRE-CIDE, 2006, pp. 392.

En la década de los años setenta, los escritos de Mario Ojeda representaron un parteaguas en el estudio de las relaciones México-Estados Unidos.¹³ Al hacer de lado la teoría legalista, este autor se agregó a la teoría realista al enfatizar la importancia del papel de Estados Unidos en el sistema internacional. Según este autor, había un acuerdo implícito entre los dos países, por el cual Estados Unidos apoyaría a México en las esferas económica y política para contener cualquier amenaza potencial soviética. Como Mario Ojeda señala:

“Estados Unidos reconoce y acepta la necesidad de México a disentir de la política norteamericana en todo aquello que le resulte fundamental a México, aunque para los Estados Unidos sea importante, mas no fundamental. A cambio de ello México brinda su cooperación en todo aquello que siendo fundamental o aún importante para los Estados Unidos, no lo es para el país”.¹⁴

Por su parte, México garantizaría la estabilidad interna y la seguridad en la frontera sur de Estados Unidos. Este entendimiento tácito permitió a México márgenes de autonomía en el manejo de su política interna y exterior en momentos de estabilidad, siempre y cuando se alineara discretamente con Estados Unidos en momentos de crisis. Desde el punto de vista mexicano, las asimetrías en la relación con Estados Unidos harían difícil para México integrar alianzas con otros para contrapesar la hegemonía estadounidense o desarrollar su propio arsenal militar para contrarrestar el poderío de la Unión Americana. Sin embargo, coincido con Fernández de Castro en que la interpretación realista de Ojeda está limitada por la importancia que otorga a los temas económicos. Esto es, él confiere un papel importante a la “política de bajo perfil” en su explicación de las relaciones México-Estados Unidos.¹⁵ Además, muchos realistas, como Ojeda no ponen mucha atención a los factores

¹³ Mario Ojeda, *Alcances y límites de la política exterior de México*, México, El Colegio de México, 1976.

¹⁴ *Op. cit.*, p. 93.

¹⁵ Véase Rafael Fernández de Castro, *Cooperation in U.S.-Mexican Relations: Institutionalization of Inter-governmental Affairs*, tesis de doctorado, Washington D.C., Georgetown University, 1996. Los autores

internos y además no explican por qué la decisión de crear una zona de libre comercio tomó tanto tiempo si, de haberse llevado a cabo antes, hubiera beneficiado prodigiosamente a México.¹⁶

Durante los años sesenta y setenta surgieron más teorías para explicar la relación México-Estados Unidos. La teoría de la dependencia¹⁷ predominó entre los académicos latinoamericanos. Este marco teórico buscó explicar las causas de las diferencias económicas entre Latinoamérica (incluido México) y Estados Unidos en virtud de la relación histórica. La teoría de la dependencia se centró en la noción de que el subdesarrollo de los países “periféricos” era consecuencia del desarrollo de los países “centrales”. Para los dependentistas, el sistema productivo de los países en desarrollo está esencialmente determinado por este tipo de interacción en las relaciones internacionales. Como señala Peter F. Klaren, “de acuerdo con el enfoque [dependentista], Estados Unidos no sólo llegó a dominar el comercio y el flujo financiero latinoamericanos sino que también ejerció una hegemonía política y militar en la región”.¹⁸ Los estudiosos que usaron esta teoría para explicar la relación México-Estados Unidos destacaron la asimetría o el desequilibrio entre los dos países.

realistas señalan que la lucha internacional está dentro de la “política de alto perfil”, mientras que los estudios económicos son considerados asuntos de “política de bajo perfil”.

¹⁶ Frederick Mayer sostiene que los neorrealistas no responden claramente a la pregunta de por qué a México no le había interesado el TLC una década antes (*Interpreting NAFTA: The Science of Art of Political Analysis*, New York, Columbia University Press, 1999, p. 53).

¹⁷ J. Samuel Valenzuela y Arturo Valenzuela señalan que, a diferencia de la teoría de la modernización, “el enfoque dependentista es menos descriptivo y se centra en una explicación estructural o macrosociológica” (“Modernization and Dependency: Alternative Perspectives in the study of Latin American Underdevelopment”, en Mitchell A. Seligson y John T. Passé-Smith (eds.), *Development and Underdevelopment: The Political Economy of Global Inequality*, Boulder y Londres, Lynne Rienner Publishers, 1998, pp. 270-272).

¹⁸ Peter Klaren “Una promesa inaccesible: explicación del subdesarrollo latinoamericano”, en Roderic Ai Camp (comp.), *La democracia en América Latina. Modelos y ciclos*, México, Siglo XXI, 1997, p. 156.

En la segunda mitad de los años setenta, surgió otro paradigma en los círculos académicos estadounidenses para explicar la relación México-Estados Unidos: la interdependencia. En su libro *Power and Interdependence*, Robert O. Keohane y Joseph S. Nye presentaron otra forma de explicar las relaciones entre países. Según estos autores la retórica de “seguridad nacional”, dominada por asuntos militares, no logra explicar cabalmente los problemas de la creciente interdependencia económica o ecológica. En palabras de Keohane y Nye: “la seguridad ya no es un tema primordial al que deban enfrentarse los gobiernos, de hecho, la fuerza militar es inefectiva en casos particulares”.¹⁹ La interdependencia se refiere a una dependencia mutua, es decir, a situaciones caracterizadas por efectos recíprocos —no necesariamente simétricos— entre países o actores en distintos países.²⁰ No obstante, las relaciones de interdependencia no siempre resultan en beneficios mutuos, y es imposible saber *a priori* si los beneficios de una relación excederán los costos. Para estos autores, la interdependencia compleja es una situación en la cual hay múltiples canales de relación, tanto públicos como privados, sin una clara jerarquía entre los asuntos o problemas, donde las cuestiones militares y de seguridad no siempre constituyen los aspectos prioritarios de la agenda y, por ello, hay un limitado énfasis en el uso de la fuerza.²¹ De ahí que los autores hayan subrayado que los temas económicos habían desplazado a los militares y estratégicos.

El concepto de interdependencia se ha usado de varias formas. Algunos autores la llaman “interdependencia simple”. Este enfoque sugiere que si la interacción se vuelve más intensa, entonces deberá haber mayor cooperación. Sin embargo, el concepto de

¹⁹ Robert O. Keohane y Joseph Nye, *Power and Interdependence*, Boston, Massachusetts, Pearson Education, 2001, pp. 5-7.

²⁰ *Ibid.*, p. 7.

²¹ Stephen Krasner, “Interdependencia simple y obstáculos para la cooperación entre México y Estados Unidos”, en Blanca Torres (coord.), *Interdependencia ¿un enfoque útil para el análisis de las relaciones México-Estados Unidos?*, México, El Colegio de México, 1990, p. 46.

interdependencia simple implica solamente que los países están considerablemente interconectados. Al respecto, Krasner señala: “los estados no tienen la capacidad de alcanzar resultados óptimos a través de las acciones nacionales unilaterales. Las iniciativas unilaterales se verán frustradas por fuerzas externas sobre las cuales los estados no tienen control”.²²

Desde el punto de vista de esta teoría, la relación México-Estados Unidos no siempre es benigna.²³ En una relación bilateral el actor menos débil podrá tomar más ventaja de la relación de interdependencia; la menor dependencia crea una fuente de poder que puede ser utilizada para obligar al actor más débil a aceptar las condiciones de la negociación en el tema específico. Keohane señala: “las asimetrías de la dependencia son las que, más probablemente, influyan en las relaciones de los actores. Los menos dependientes pueden aprovechar la interdependencia como fuente de poder en sus negociaciones sobre un asunto e inclusive pueden afectar las de otros asuntos”.²⁴

Los adeptos de este enfoque recibieron muchas críticas severas por parte de los realistas clásicos que, en virtud de los cambios políticos mundiales (i.e. la intensificación de la tensión este-oeste), afinaron una explicación alternativa de la política mundial: el neorrealismo.

A pesar de que la escuela interdependentista tuvo auge durante la década de los 1980, otros autores²⁵ hicieron notar la importancia de factores que los interdependentistas no tomaban en cuenta: la historia y la cultura. El argumento de J. Castañeda se basa en la

²² Art. cit., p. 47.

²³ Keohane dice: “las relaciones interdependentistas siempre tendrán un costo, ya que limitan la autonomía; pero es imposible saber *a priori* si los beneficios de esa relación serán mayores que los costos” (“El concepto de interdependencia y el análisis de las relaciones asimétricas” en Torres *op. cit.*, pp. 63s.

²⁴ *Ibid.*, p. 64.

²⁵ Véase Jorge Castañeda y Robert A. Pastor, “Límites en la amistad. México y Estados Unidos”, México, Joaquín Mortiz-Planeta, 1989, pp. 45-61.

premisa de que Estados Unidos y México son tan diferentes —en aspectos como filosofía, sucesos históricos y perspectivas futuras— que siempre serán polos opuestos, así siempre habrá “límites en la amistad” entre los dos países. Asimismo, este autor considera que el nacionalismo mexicano fue consecuencia de las intervenciones de la Unión Americana en toda la historia de México. Esta postura generó una actitud antiestadounidense que continúa definiendo la naturaleza de la relación misma. Además, estos “límites de la amistad” limitan la cooperación entre los dos países en aspectos que no afectan, por ejemplo, el nacionalismo mexicano.

1.3. MODELOS DE COOPERACIÓN EN LA RELACIÓN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

Como señalé anteriormente, dos paradigmas dominan el debate en el tema de la cooperación: por un lado, el realismo y por otro, la interdependencia, pero más particularmente una teoría derivada de la última: institucionalismo neoliberal. Este último definido como la teoría que afirma que “la capacidad de los Estados para comunicarse y cooperar depende de las instituciones hechas por el hombre, que varían históricamente y según los temas, en naturaleza (respecto a las políticas que incorporan) y en fuerza (en términos del grado hasta el cual sus reglas están claramente especificadas y son rutinariamente obedecidas)”.²⁶ Ambas teorías —realismo e interdependencia— comparten dos características. Al igual que los realistas, los institucionalistas neoliberales consideran que el Estado es el actor más importante dentro de un sistema internacional anárquico.

En esta tesis se analiza el surgimiento del marco institucional desarrollado por México y Estados Unidos para atender los problemas ambientales fronterizos, y se propone que este proceso gradual de institucionalización reforzó la cooperación bilateral. En este

²⁶ Keohane, *Instituciones Internacionales y Poder Estatal. Ensayos sobre Teoría de las Relaciones Internacionales*, trad. de Cristina Piña, México, Grupo Editor Latinoamericano, 1993, p. 15.

estudio se evaluará el institucionalismo liberal como teoría para explicar el proceso de institucionalización de la relación en materia de medio ambiente.

1.3.1. REALISMO

El realismo, teoría que antecedió al institucionalismo neoliberal, permite explicar actualmente varios de los conflictos en el sistema internacional, particularmente los relacionados con acciones estatales encaminadas primordialmente a conseguir objetivos militares. Por su parte, el institucionalismo liberal se ha centrado en explicar las relaciones entre estados en temas económicos y de derecho internacional.

La visión realista considera cuatro supuestos básicos: 1) el Estado es el actor principal y más importante y representa la unidad de análisis; 2) el Estado es un actor racional y unitario; 3) los temas de seguridad nacional predominan en la agenda internacional y 4) el comportamiento de los estados está condicionado por el sistema internacional anárquico. De estos supuestos surge una conclusión: el énfasis puesto por los estados en temas de seguridad militar y estrategias de poder da origen a que los estados tengan una predisposición a la competencia y el conflicto.²⁷

Al analizar la relación México-Estados Unidos, la perspectiva realista señala que las asimetrías de poder no fomentan la cooperación bilateral. Stephen Krasner argumenta que esta situación se debe a varias razones:²⁸

- 1) El Estado más poderoso, por lo general, preferirá actuar unilateralmente antes que limitarse a sí mismo a través de un acuerdo formal;

²⁷ Véase S. Hoffman, *Contemporary Theory in International Relations*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall, 1960; H.J. Morgenthau, *Politics among nations*, Nueva York, A.A. Knopf, 1973; K. N. Waltz, *Theory of International Politics*, Nueva York, Random House, 1979.

²⁸ Krasner, art. cit., pp. 48-50.

- 2) Niveles más altos de interacción pueden proporcionar beneficios a corto plazo, pero a la larga harían incluso más vulnerable al estado más débil;
- 3) Aunque los términos iniciales de un acuerdo sean satisfactorios, el Estado más débil puede mostrarse receloso frente a las restricciones debido a dudas sobre cómo llevar el convenio a la práctica;
- 4) El Estado más débil puede llegar a percibir que los niveles de transacciones pueden alterar la distribución de recursos materiales y humanos dentro de su propio gobierno;
- 5) Altos niveles de intercambio podrían alterar las representaciones básicas de identidad.
- 6) Los acuerdos bilaterales pueden resultar menos atractivos para los estados débiles que los acuerdos multilaterales.

Esta interpretación realista de la política de poder sugiere que la creación de instituciones y la cooperación son tareas difíciles cuando existen grandes asimetrías de poder entre dos países.²⁹

1.3.2. INSTITUCIONALISMO NEOLIBERAL

Como señalé anteriormente, la interdependencia es uno de los enfoques que mejor logra explicar las posibilidades de cooperación bilateral en la relación México-Estados Unidos. Sin embargo, esta teoría se ha concentrado en explicar la cooperación entre ambos países

²⁹ Con respecto a lo anterior, Krasner señala lo siguiente: “la cooperación explícita entre [ambos países] sólo ha ocurrido durante aquellos periodos o en aquellas áreas en donde las capacidades de poder subyacente han sido relativamente iguales. Cuando esas capacidades de poder fueron desiguales, Estados Unidos prefirió actuar unilateralmente, o bien México se mostró receloso de entrar en un acuerdo que no pudiera manejar adecuadamente o que pudiera aumentar, a largo plazo, su vulnerabilidad” (*Ibid.*, p. 46).

sólo en áreas específicas (en especial, comercio, finanzas, energía, cultura, narcotráfico, migración y actores no gubernamentales).³⁰

Derivado de la interdependencia, el institucionalismo neoliberal de Robert O. Keohane es el enfoque teórico que mejor explica el surgimiento del marco institucional en la relación México-Estados Unidos. Esta explicación plantea soluciones a las críticas del enfoque liberal, particularmente las de la escuela interdependentista. Al afirmar que existe una gran multiplicidad de canales de conexión entre las sociedades, la interdependencia subestima el papel del estado en la política mundial. El institucionalismo neoliberal sugiere que el Estado sigue siendo el actor principal en las relaciones internacionales; asimismo, reconoce que la naturaleza anárquica del sistema internacional condiciona la disponibilidad de los actores para cooperar.

La crítica del enfoque realista en la perspectiva del institucionalismo neoliberal se basa en tres supuestos: primero, la noción de que el Estado —como actor racional y unitario— es la unidad básica para el análisis de la política internacional. En el enfoque del institucionalismo neoliberal, esta noción es más relajada ya que reconoce la existencia de gran multiplicidad de canales de conexión entre las sociedades.³¹ Los adeptos de esta teoría subrayan que este fenómeno iría en aumento con el desarrollo del estado de bienestar en el periodo posterior a la segunda Guerra Mundial pues algunos mecanismos gubernamentales, así como los canales de comunicación se habían descentralizado.³² Al respecto Keohane dice: “los estados están en el centro de nuestra interpretación de la política mundial, tanto

³⁰ Cathryn Thorup, *Managing extreme interdependence. Alternative institutional arrangements for U.S. policymaking toward Mexico, 1976-1988*, tesis de doctorado, University of Harvard, Cambridge, Massachusetts, 1992, pp. 31-37.

³¹ La característica de “múltiples canales” de contacto significa que los estados no son unitarios. Esto es, las fronteras entre la política interna e internacional se desvanecen (Robert O. Keohane y Joseph S. Nye Jr., “Power and interdependence revisited”, *International Organization*, 41 (1987), p. 740).

³² Keohane y Nye, *Power and...op. cit.*, pp. 24-26.

como lo están para los realistas; pero las reglas formales e informales desempeñan un papel mucho mayor en la descripción neoliberal que en la realista”.³³

En segundo lugar, los temas económicos han desplazado a los militares y estratégicos.³⁴ Los estados han mostrado mayor preocupación por temas económicos que por temas de seguridad militar. El aumento de los intercambios comerciales dio como resultado que los estados se hicieran más dependientes el uno del otro, México esperaba alcanzar resultados macroeconómicos estables, crecimiento del PIB y estabilidad de precios, entre otros. Esta interdependencia —que iba en aumento— resultaría en una mayor cooperación entre los estados. Por esto, el enfoque neoliberal institucionalista rechaza el supuesto de que los estados son renuentes a cooperar. En palabras de Keohane: “la capacidad de los estados para comunicarse y cooperar depende de las instituciones [...] que varían históricamente y según los temas”.³⁵ De acuerdo a estas teorías, hay numerosos ejemplos de cómo las naciones cooperan (i.e. Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y las negociaciones comerciales multilaterales en el pleno del GATT).³⁶

La tercera crítica al realismo se refiere al papel de las organizaciones internacionales en la política mundial. Al considerar que los estados son egoístas y racionales —como en el realismo—, el institucionalismo neoliberal considera a instituciones como entidades que promueven la cooperación ya que permiten que los estados logren sus metas.

El institucionalismo neoliberal de Keohane conserva de la interdependencia la idea que la política mundial está descentralizada, sin embargo, agrega el elemento de la

³³ *Instituciones Internacionales...op. cit.* p. 15.

³⁴ Keohane y Nye, *Power and...op. cit.*, pp. 27-28.

³⁵ *Instituciones Internacionales...op. cit.*, p. 15.

³⁶ De acuerdo con Keohane, éstos son ejemplo de instituciones económicas exitosas que facilitan la cooperación entre estados (“Against Hierarchy: an Institutional Approach to International Environmental Protection”, en Peter Haas, Helge Hveem, Robert O. Keohane y Arild Underdal (eds.), *Complex Cooperation. Institutions and Processes in International Resource Management*, Oslo, Scandinavian University Press, 1994, p. 27.

institucionalización. El proceso de institucionalización facilita el intercambio de información, reduce los costos de transacción, hace los acuerdos más creíbles y establece puntos focales para la coordinación entre países.³⁷ El argumento central del institucionalismo neoliberal es que las variaciones en la institucionalización de la política mundial ejercen un efecto significativo en el comportamiento de los estados.³⁸ Esto es, a mayor grado de institucionalización, mayor posibilidad de que las acciones de los estados reflejen las reglas, normas y convenciones establecidas. De acuerdo con Keohane dos condiciones son necesarias para recurrir al institucionalismo neoliberal: primero, los actores deben tener intereses comunes, es decir, los gobiernos deben obtener beneficios de su cooperación. Un actor racional —el Estado— sólo cooperará con otro si la cooperación le proporciona beneficios netos. La segunda condición es que las variaciones en el grado de institucionalización ejerzan efectos sustanciales en el comportamiento del Estado. Las acciones estatales no siempre están constreñidas por las instituciones internacionales pero sí dependen de los acuerdos institucionales prevalecientes para ejercer influencia sobre el intercambio de información y las expectativas sobre la solidez de los acuerdos.³⁹

Se propone como hipótesis de esta tesis que la institucionalización de las relaciones intergubernamentales explica la cooperación bilateral entre México y Estados Unidos en el tema del medio ambiente. Esta hipótesis se apoya en la teoría del institucionalismo neoliberal. Keohane define las instituciones como conjuntos de reglas (formales e informales), persistentes y conectadas que prescriben papeles de conducta, restringen la

³⁷ Keohane y Lisa Martin, “The Promise of Institutional Theory”, *International Security*, 20 (1995), p. 40.

³⁸ Keohane, *Instituciones Internacionales...op. cit.*, p. 14.

³⁹ Véase *ibid.* pp. 14ss.

actividad y configuran las expectativas.⁴⁰ De acuerdo con Larry L. Kiser y Elinor Ostrom las instituciones son: “normas escritas o formalizadas que *constrañen* las estrategias de los actores que participan en un determinado juego (por ejemplo, la gestión del medio ambiente)”.⁴¹

Por lo tanto, dada la definición anterior, se puede suponer que las instituciones indiquen quiénes pueden participar y con qué tipo de información cuentan, qué acciones pueden llevar a cabo y cuáles están prohibidas; por ello las instituciones restringen el número de resultados posibles (aunque debe quedar claro que *no determinan* el resultado pues éste depende de las estrategias que cada uno de los actores haya decidido tomar). Las instituciones pueden ser formales e informales. Las primeras son las “reglas del juego”, es decir, las reglas *escritas* ya sea en constituciones, tratados o códigos secundarios (cabe señalar que los casos que se analizarán en este trabajo, la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y el TLCAN, son instituciones formales). Las reglas de tipo informal, son los hábitos, la cultura, las convenciones, los códigos de conducta, etcétera.⁴²

Keohane sostiene que las instituciones internacionales asumen tres formas: 1) Organizaciones intergubernamentales o no gubernamentales internacionales; 2) Regímenes internacionales y 3) Convenciones⁴³. El institucionalismo neoliberal sostiene que cuanto

⁴⁰ Peter M. Haas, Robert O. Keohane y Marc A. Levy (eds.), *Institutions for Earth. Sources of Effective International Environmental Protection*, Massachusetts y Londres, The MIT Press, 1993, pp. 4s.

⁴¹ Larry L. Kiser y Elinor Ostrom, “The Three Worlds of Action: A Metatheoretical Synthesis of Institutional Approaches”, en Elinor Ostrom (ed.), *Strategies of Political Inquiry apud* B. Guy Peters, *Institutional Theory in Political Science. The ‘New Institutionalism’*, Nueva York, Continuum, 2000, p. 53.

⁴² Bo Rothstein, “Political Institutions: An Overview”, en Robert E. Goodin y Hans-Dieter Klingemann (eds.), *A New Handbook of Political Science*, Oxford University Press, 1996, p. 145.

⁴³ Keohane señala que no debe haber confusión terminológica con los acuerdos formales que existen en el derecho internacional llamados también “convenciones”. Sin embargo, en la teoría del institucionalismo liberal “convención” se usa en el sentido de la teoría social más que en el sentido de derecho internacional (Véase *Instituciones Internacionales...op.cit.* p. 18).

mayor sea el grado de institucionalización en la relación bilateral en un determinado tema, más estrecha, consistente y duradera será la cooperación.

Las organizaciones intergubernamentales representan las formas más desarrolladas de la institucionalización. Consisten en organizaciones burocráticas con reglas específicas y tareas asignadas a individuos y grupos. Las organizaciones transnacionales, en especial las empresas transnacionales, son un ejemplo de organización no gubernamental transnacional. A menudo son organizaciones que tienen raíces en un país y operan en otros.⁴⁴

Las normas o regímenes internacionales son “órdenes negociados” entre los estados con reglas explícitas relacionadas con temas específicos de las relaciones internacionales. De acuerdo con Keohane y Nye, los regímenes internacionales son procedimientos, reglas o instituciones para regular determinados tipos de actividades.⁴⁵ Algunos ejemplos son el régimen internacional monetario de Bretton Woods en 1945 y el régimen del derecho marítimo, entre otros.

Las convenciones son las formas menos institucionalizadas; consisten en reglas y entendimientos implícitos que influyen sobre las conductas de los actores. Les permiten a los actores entenderse y, sin reglas explícitas, coordinar su comportamiento. Las convenciones convienen en situaciones de coordinación, donde es el interés de todos comportarse de maneras afines. Además, las convenciones otorgan incentivos para no desertar. Como bien señala Young, las convenciones son “órdenes espontáneos”. En ausencia de convenciones los estados encontrarían difícil negociar un régimen o una

⁴⁴ Las organizaciones transnacionales no serán tema de la presente tesis.

⁴⁵ *Power and... op. cit.*, p. 5.

organización internacional formal, por esto, las convenciones son un requisito para las negociaciones.⁴⁶

De acuerdo con Keohane, el grado de institucionalización se puede medir mediante tres criterios:

1. Comunidad⁴⁷: definido como el grado en el cual las expectativas acerca de conductas adecuadas y entendimientos sobre cómo interpretar las acciones son compartidos por los participantes en el sistema.
2. Especificidad: el grado en el cual estas expectativas están claramente definidas en forma de reglas.
3. Autonomía: definida como el grado hasta el cual la institución puede alterar sus propias reglas sin la interferencia de agentes externos.⁴⁸

1.4. LA EFECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES AMBIENTALES

Levy, Keohane y Haas señalan que tres factores impiden lograr una respuesta gubernamental efectiva en este campo: primero, el bajo nivel de interés respecto a la amenaza ambiental; segundo, la incapacidad para superar los problemas de acción colectiva y crear acuerdos creíbles; y tercero, la falta de capacidad para manejarla.⁴⁹

Estos autores señalan que la efectividad de las instituciones internacionales ambientales se puede medir de acuerdo al grado en el que ayudan a resolver los problemas de interés, capacidad y de crear acuerdos creíbles en cada una de las tres etapas del proceso político relacionadas entre sí: primero, el establecimiento de una agenda, es decir, las

⁴⁶ Keohane, *Instituciones Internacionales...op. cit.* pp. 17s.

⁴⁷ Cabe señalar que la palabra en inglés es *commonality* que puede traducirse como “uniformidad”, “familiaridad” o “calidad de común”. Para fines de este trabajo usaré “comunidad”.

⁴⁸ Keohane, *Instituciones Internacionales...op. cit.*, pp. 18s.

⁴⁹ Ellos llaman a la efectividad las tres Cs: *concern, capacity* y *contractual environment* (*ibid.*, pp.17-23 y 398).

instituciones efectivas pueden contribuir a introducir agendas que reflejen la convergencia del consenso político y técnico sobre la naturaleza del daño ambiental. Segundo, la formulación de la política internacional. Esto es, las instituciones efectivas contribuyen a la creación de políticas internacionales más completas y específicas mediante un proceso político cuyo centro es la negociación intergubernamental. Y tercero, la respuesta política interna. Las instituciones internacionales efectivas pueden contribuir a la creación de políticas nacionales que directamente controlan las fuentes de degradación ambiental.⁵⁰

1.4.1. INTERÉS

Las instituciones ambientales pueden actuar como ampliadores de la presión pública cuando promueven la competencia entre gobiernos por ser más pro-ambiente. En otras palabras, dado que las instituciones internacionales son parte de una compleja red de gobiernos, instituciones internacionales, organizaciones no gubernamentales, medios masivos de comunicación y grupos industriales, la presión pública puede frenar la resistencia gubernamental e industrial a cooperar. Al mismo tiempo, las instituciones pueden tener cierto impacto en cómo expresan los gobiernos su preocupación e interés por los problemas ambientales en el sistema internacional. Las instituciones con procedimientos abiertos de toma de decisiones pueden permitir a los estados más débiles poner sobre la mesa temas de la agenda internacional que los países más fuertes no habían tomado en cuenta (i.e. la contaminación de agua y aire transfronteriza, entre otros). Asimismo, las instituciones pueden aumentar el interés por vincular temas (i.e. un gran número de iniciativas ambientales se han generado en la Organización Panamericana de la

⁵⁰ *Ibid.*, pp. 8 y 398.

Salud⁵¹). Un ejemplo de esto es el caso de los incentivos materiales (i.e. transferencias tecnológica y financiera a países en desarrollo como México) y las sanciones comerciales (establecidas en los artículos 22 y siguientes que se refieren al mecanismo de resolución de controversias que puede llevar a sanciones comerciales y monetarias). Empero, las instituciones no son siempre exitosas en aumentar el interés por los problemas ambientales, ni tampoco proveen una fórmula mágica para el éxito ya que son fuerzas relativamente débiles a menos que otras fuerzas introduzcan las condiciones para una operación efectiva. Los acontecimientos clave que refuerzan la cooperación no están asociados con las instituciones internacionales. Las crisis y shocks económicos pueden tener un impacto sustancial (i.e. la crisis de los años ochenta en México), así como también los cambios de la administración federal (i.e. la llegada de William Clinton al poder en 1992) tienen efectos profundos.

1.4.2. ACUERDOS CREÍBLES

Las instituciones pueden facilitar el desarrollo y mantenimiento de acuerdos internacionales creíbles creando procesos de negociación que aseguran la interacción regular de los participantes en un mismo conjunto de temas. Asimismo, las instituciones crean foros de negociación en donde se intercambia información, reduciendo los costos de transacción e información de acuerdos ya firmados.

También las instituciones proveen servicios de monitoreo y verificación. Es común que la incertidumbre sobre las acciones futuras de otros estados reduzca los incentivos a aceptar acuerdos colectivos mutuos; el monitoreo puede ayudar a reducir sustancialmente la

⁵¹ Roberto Sánchez Rodríguez, Konrad Von Moltke, Steven Mumme, John Kirton and Don Munton, "The Dynamics of Transboundary Environmental Agreements in North America. Discussion of Preliminary Findings", en Richard Kiy y John D. Wirth (ed.), *Environmental Management on North America's Borders*, Texas, Texas A & M University Press, 1998, p. 46.

incertidumbre de tres modos: considerando los aspectos de la calidad ambiental; mediante la observación de las fuentes de contaminación ambiental y el monitoreo de la política nacional. Keohane dice: “Sin la provisión institucional de un *locus* para negociar y reunir información, el comportamiento colectivo estaría caracterizado por la inacción y resultados deficientes”.⁵²

1.4.3. CREACIÓN DE CAPACIDADES

Finalmente, para lograr la cooperación intergubernamental es necesario tener capacidad técnica para negociar y comunicar reglas significativas y no sólo interés en resolver problemas ambientales. La creación de capacidades puede lograrse mediante un proceso de aprendizaje y madurez organizacional. El primero definido como la capacidad que tiene una organización para generar y generalizar ideas. La madurez es la capacidad de aplicar dicho aprendizaje para minimizar su desperdicio. El desperdicio organizacional son acciones que no agregan valor pero que tienen un costo ya sea interno, externo o ambos. Los costos internos se reflejan en la baja productividad y efectividad de la organización y se pueden identificar en el sistema contable. Los costos externos (o externalidades negativas) ocurren cuando un individuo u organización no paga los costos completos de tomar una decisión. Estos costos no se registran en la contabilidad y, por ende, no se perciben en el corto plazo.

Para reducir los costos externos es necesario incluir en la definición las ocho etapas del sistema de madurez organizacional: 1) planeación; 2) marco regulatorio; 3) organización; 4) desarrollo de personal; 5) empoderamiento y profesionalización de las

⁵² Haas, Keohane y Levy, *op. cit.*, p. 402.

autoridades gubernamentales; 6) participación ciudadana; 7) coordinación interinstitucional y 8) infraestructura y equipamiento.⁵³

- 1) PLANEACIÓN. La planeación es una política pública que todo gobierno —federal, estatal o local— debe desarrollar. De hecho, constituye el marco de referencia a partir del cual deben surgir todas las demás políticas públicas, y su importancia es tal que no puede haber una política pública sin planeación previa. Las políticas de planeación deben actualizarse para que responda adecuadamente a las condiciones actuales. En esta etapa se consideran las acciones para el desarrollo estratégico de la organización, se establecen sus objetivos, se fijan las estrategias y líneas de acción, se determinan prioridades y se seleccionan escenarios alternativos para reducir la incertidumbre tanto de la organización como de su entorno.
- 2) MARCO REGULATORIO. La importancia del marco regulatorio estriba en que define las normas o reglas del juego que regirán la actuación e interacción de los particulares y de las autoridades locales, estatales y federales. El marco regulatorio es el medio por medio del cual las políticas públicas se hacen realidad y, toda política pública, sin importar su contenido o temática, necesariamente debe encontrar una expresión jurídica.
- 3) ORGANIZACIÓN. Para mejorar de manera integral todos los aspectos que inciden en la organización se deben considerar los dos siguientes puntos: a) vincular formalmente la planeación que realiza la organización con la programación y el presupuesto. La

⁵³ Estos ocho componentes del nivel de madurez de cada organización representan el Modelo de Mejores Prácticas para alcanzar el desarrollo sustentable. La premisa central es que para que un país alcance el desarrollo sustentable, sus organizaciones deben ser capaces de aprender y madurar sus procesos para luego hacerlos eficientes. Así, el desarrollo sostenible es la etapa final del proceso de aprendizaje y madurez organizacional de las instituciones en cualquier país. En otras palabras, el desarrollo sostenible busca eliminar o reducir los costos externos de cualquier proceso sin excluir el crecimiento económico. Véase Luis Eduardo de Ávila Rueda, *et.al.*, Modelo de Mejores Prácticas para el Transporte Público Urbano y otros Servicios Municipales, SEDESOL, México, 2005.

vinculación programático-presupuestal ayudará también, entre otras cosas, a alcanzar gradualmente un equilibrio normativo, técnico y financiero, así como a obtener información relevante que permita determinar la demanda de los servicios, la calidad que se espera de ellos y los cambios normativos que se requieren para mejorarlos y b) establecer programas de comunicación interna que permitan transmitir permanentemente la misión, visión y estrategias de la organización, para lograr su asimilación por parte de sus integrantes.

- 4) DESARROLLO DEL PERSONAL. En esta etapa se pretende analizar y evaluar el proceso de gestión del factor humano en el seno de la organización. Los elementos que se toman en cuenta son: reclutamiento; selección (métodos, procedimientos y principios que aseguren la mejor provisión de factor humano en la organización del servicio); inducción (se aplica a los candidatos aceptados en la organización para que tengan un conocimiento global de la misma, de su visión y de su misión); capacitación, (métodos y procedimientos de entrenamiento y desarrollo de personal); evaluación del desempeño (políticas, métodos y procedimientos para evaluar las aptitudes y actitudes del personal) y, premios y reconocimientos (sistemas para retroalimentar la relación entre la organización y el personal que la integra).
- 5) EMPODERAMIENTO Y PROFESIONALIZACIÓN DE LAS AUTORIDADES GUBERNAMENTALES. Hoy en día es común que los gobiernos locales carezcan de sistemas de reclutamiento, selección, inducción, promoción y certificación profesional. Como consecuencia de ello, se ha presentado una problemática caracterizada por la ausencia de la rendición de cuentas y del ofrecimiento de resultados, por la erosión de la legitimidad del gobierno frente a la sociedad, por la

pérdida de confianza de la población en las instituciones públicas, por la existencia de feudos burocráticos donde domina la corrupción, por la utilización ineficiente de recursos públicos y por el rompimiento continuo de la curva de aprendizaje. Para atender esta problemática se deben desarrollar sistemas de incentivos y aspectos que consoliden la honestidad, la capacidad y el profesionalismo en los funcionarios del servicio público para así, poder ofrecer más y mejores servicios a la sociedad.

- 6) PARTICIPACIÓN CIUDADANA. La participación ciudadana se refiere a la incorporación de los ciudadanos en las tareas que lleva a cabo el gobierno. A través del diseño de mecanismos adecuados, la población interviene en la toma de decisiones, en la formulación de planes, programas y proyectos, en la instrumentación de las decisiones tomadas, en la evaluación de su impacto, así como en el control del ejercicio del gasto público. Asimismo, uno de los propósitos fundamentales es mantener, de manera permanente, canales abiertos de comunicación sociedad-gobierno para promover la transparencia y la rendición de cuentas de la gestión pública.
- 7) COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL. La coordinación interinstitucional consiste en la concertación de medios, recursos y esfuerzos entre diferentes organizaciones para la realización de acciones que persigan un objetivo en común. La concertación se puede presentar en varias dimensiones: entre los órdenes de gobierno, entre los ministros, dependencias y organismos de cada orden de gobierno, y al interior de cada secretaría, dependencia u organismo.
- 8) INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. Se entiende por infraestructura todas aquellas instalaciones con las que cuenta la organización para la prestación del servicio, tales como oficinas, módulos de participación ciudadana, talleres, instalaciones

operativas, etcétera. En síntesis, todos los activos fijos cuyo tratamiento contable sea de amortización. La adecuada detección de las necesidades, así como la selección, adquisición, registro, operación y mantenimiento de la infraestructura y el equipamiento con que cuenta una organización de servicios, permite reducir significativamente el desperdicio organizacional. Por ello, mediante el diagnóstico de los elementos de esta etapa, se busca identificar los mecanismos que permitan elevar su nivel de madurez al rango inmediato superior en el menor tiempo posible.

Esta “creación de capacidades” de las organizaciones es particularmente importante para países en desarrollo, cuyas habilidades administrativas y políticas están limitadas por falta de recursos. Las instituciones internacionales pueden desempeñar un papel muy importante cuando ayudan a mejorar la capacidad interna de los estados, algunas veces mediante la transferencia de recursos a gobiernos más débiles en forma de asistencia técnica o mediante la creación de redes que sirven como catalizadores y facilitadores. Asimismo, las instituciones organizan programas de capacitación, foros, programas políticos; proveen asistencia técnica, fondos para la educación, la investigación y mecanismos de cooperación que facilitan la disponibilidad así como el intercambio de información y reducen los costos de transacción de negociar un acuerdo.⁵⁴ Finalmente, las instituciones facilitan las reuniones entre funcionarios gubernamentales de varios países.

Por esto, coincido con Fernández de Castro en que los encuentros constantes entre gobiernos y las actividades derivadas del marco institucional generalmente aumentan los contactos personales.⁵⁵ Cuando las relaciones intergubernamentales se caracterizan por una comunicación personal entre funcionarios y confianza mutua, las posibilidades de

⁵⁴ Véase Haas, Keohane y Levy, *op. cit.*, pp. 399-408.

⁵⁵ *Cooperation among U.S...op. cit.*, p. 35.

cooperación aumentan. Además, las instituciones reducen las asimetrías de información entre las partes negociadoras al aumentar tanto la cantidad como la calidad de la información.

En conclusión, las instituciones internacionales afectan el comportamiento del Estado de tres formas: primero, aumentan el interés en el tema. Esto es, ofrecen recompensas y castigos sujetos a la política interna para aumentar el interés y encauzar las preferencias gubernamentales; generan información que puede alterar la percepción de los estados; moldean la política interna proveyendo información útil a posibles facciones políticas y sociales internas; ayudan a librar batallas con las burocracias gubernamentales y generan compromisos públicos alrededor de los cuales los actores políticos centran sus debates internos; y finalmente pueden interactuar con ONGs y movimientos ambientales para aumentar el interés de la opinión pública.

La segunda forma se refiere a que las instituciones internacionales facilitan el acuerdo. Es decir, reducen los costos de negociar acuerdos mediante la generación de información sobre las posibles áreas de acuerdo y proveyendo foros de negociación; las actividades de monitoreo de las instituciones también son vitales para crear y mantener acuerdos ya que reafirman a los estados que hacer trampas se detectará a tiempo; además, el monitoreo hace que los compromisos sean más creíbles, aumentando su valor. Finalmente, las instituciones pueden crear agendas que establezcan planes de acción, reajustes regulares de política y otros mecanismos que alienten a los estados a demostrar repetidamente sus compromisos para resolver el problema en cuestión.⁵⁶

La tercera forma en que las instituciones internacionales pueden alterar la forma de actuar de un estado es mediante la creación de capacidades administrativas y políticas. Es

⁵⁶ Haas, Keohane y Levy, *Institutions for Earth....op. cit.* pp. 20-23.

decir, las instituciones internacionales facilitan la transferencia de información, habilidades y el conocimiento necesario para llevar a cabo programas internos efectivos de las organizaciones. También pueden construir coaliciones con bancos de desarrollo y organismos internacionales que proveen recursos económicos. Finalmente, las instituciones pueden crear compromiso público con las normas y principios.

1.5. LO QUE NO EXPLICA EL NEOLIBERALISMO INSTITUCIONAL

Los estudios que se han hecho (con base en el enfoque neoliberal- institucional) acerca de cómo el grado de formalización de las relaciones México-Estados Unidos ha facilitado la cooperación bilateral tienden a enfatizar el papel de las instituciones; en cambio, han descuidado el análisis de cómo se originan y cambian dichas reglas dentro de cada país.⁵⁷ Más específicamente considero que los estudios que se han dedicado a analizar las instituciones han descuidado el estudio de las estructuras y capacidades estatales que explican las fuerzas de cambio al interior de los países negociantes.⁵⁸ Por esta razón, en esta tesis es necesario añadirles dos matices: el modelo de política gubernamental y el de toma de decisiones de política exterior relacionadas entre sí.

El modelo de política gubernamental⁵⁹ postula que las decisiones y acciones de los gobiernos son resultado de varios juegos de negociación traslapados entre jugadores

⁵⁷ Frederick Mayer dice que la teoría de las instituciones internacionales (o teoría de los regímenes) deja dos conjuntos de puntos sin resolver: el primero se refiere a la decisión de cooperar y el segundo a por qué las decisiones tomaron mucho tiempo. Para fines del presente agrupo estos dos elementos en una sola crítica: el origen de las decisiones (art. cit, p. 57). Asimismo, Mark A. Pollack señala que los análisis institucionalistas están sujetos a dos críticas importantes: primero, que privilegian las instituciones formales a expensas de las informales; segundo, que fracasan en proveer una teoría exhaustiva sobre el cambio institucional (“The New Institutionalism and EC Governance: The Promise and Limits of Institutional Analysis”, en *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, 9 (1996), p. 245).

⁵⁸ La cooperación desde el punto de vista institucional neoliberal recibió numerosas críticas. Una de las más relevantes y contundentes fue la de Susan Strange quien señaló que la interdependencia esconde las asimetrías de poder en las capacidades de poder estatales. Así, “este paradigma teórico se convirtió en una máscara para la dominación occidental”. Véase Strange, “The Persistent Myth of Lost Hegemony”, en *International Organization*, 41 (1987), p. 553; Fernández de Castro, *Cooperation among U.S....op. cit.*, p. 27.

⁵⁹ Véase Graham T. Allison, *Essence of Decision*, Boston, Little Brown, 1971, p. 93.

ordenados jerárquicamente en el gobierno nacional. Los líderes en la cima de las organizaciones son participantes en un juego centralizado y competitivo, llamado política burocrática: la negociación por medio de canales regularizados entre jugadores situados jerárquicamente dentro del gobierno. Lo que importa no son las rutinas de algunas organizaciones, ni las razones que sustentan un rumbo de acción, sino el poder y la habilidad de los proponentes y los oponentes de una acción específica. Este modelo exhibe las visiones, los motivos, las posiciones, el poder y las maniobras de los principales jugadores responsables del resultado.

En esta línea de pensamiento, considero que, en las negociaciones del TLCAN, la decisión de firmar acuerdos paralelos ambientales fueron decisiones colectivas de los respectivos presidentes —Carlos Salinas de Gortari, George Bush, luego Clinton— en coordinación con los representantes de los ministerios más sobresalientes de cada país —Comercio, Economía, Tesoro, Relaciones Exteriores, Desarrollo Urbano y Ecología y Estado—⁶⁰.

El segundo matiz tiene que ver con los procesos de decisión de política exterior en ambos países como marco de referencia para explicar cómo las decisiones internas afectan las relaciones con otros países. Como bien señala Fernández de Castro “[...] se debe desmitificar y desmentir la “caja negra” del actor racional (unitario para algunos, descentralizado para otros) y explorar las fuerzas que dan origen al concepto de interés nacional y aumentan o bloquean la ejecución de políticas hacia otros gobiernos”.⁶¹

⁶⁰ Los nombres varían de país a país. Sin embargo, los anteriormente mencionados representan las áreas de mayor importancia en ambos países. En Estados Unidos son el Departamento de Comercio, Tesoro, Estado y la Environmental Protection Agency. En México, la Secretaría de Economía, Relaciones Exteriores, Hacienda y Crédito Público y Desarrollo Urbano y Ecología.

⁶¹ Véase Fernández de Castro, *Cooperation in U.S....op. cit.*, pp. 38s.

De acuerdo con G. Allison, la política burocrática es una negociación por canales regularizados entre jugadores posicionados jerárquicamente dentro del gobierno. En las negociaciones del TLCAN, la decisión de firmar acuerdos paralelos ambientales fue resultado de una interacción de individuos. Esta negociación culminó en una decisión de política exterior el 1° de enero de 1994.⁶² Así, la actuación de los presidentes Bush, y posteriormente Clinton, fue resultado de una acción colectiva.

Los factores que determinaron el comportamiento de los jugadores fueron de tipo ideológico y estratégico: influencias, creencias, cultura, pensamiento político, actividad, mentalidad colectiva, percepción de los otros jugadores y el contexto internacional e interno. Los factores externos, como la creciente interdependencia ecológica entre los dos países. La política interna desempeñó un papel primordial en la decisión de negociar los acuerdos paralelos de medio ambiente y laboral. Ante la presión que enfrentaba en Estados Unidos la ratificación del TLCAN por parte de grupos laborales y ambientales, el discurso del populista Ross Perot⁶³ y los continuos antagonismos entre los partidos y la escisión dentro del partido demócrata, era fundamental conciliar intereses para tomar una decisión de política exterior que no pusiera en riesgo la firma del TLCAN.⁶⁴ Sin embargo y, aunque

⁶² El 17 de diciembre de 1993, los presidentes de México y Estados Unidos, firmaron simultáneamente en la Ciudad de México y Washington el TLCAN. El acuerdo entró en vigor el primero de enero de 1994 (Carlos Salinas de Gortari, *México. Un paso difícil a la modernidad*, México, Plaza Janés, 2000, p. 155).

⁶³ De acuerdo con Blanca Torres, las preocupaciones de la ONG's ambientalistas eran fundamentalmente cuatro: 1) procesos más contaminantes; 2) agudización de los problemas ambientales en la frontera; 3) disminución de la facultad de los gobiernos estatales y locales para adoptar regulaciones del ambiente más estrictas y 4) rápida e irracional explotación de los recursos naturales de México (Blanca Torres, "La cooperación bilateral para protección del medio ambiente", en Mónica Vereá Campos, Rafael Fernández de Castro y Sidney Weintraub (coords.), *Nueva Agenda Bilateral en la Relación México-Estados Unidos*, trad. del inglés de Gabriela Warkentin, México, ITAM-UNAM, 1998, p. 228).

⁶⁴ En México las ONGs ambientales, aunque menores en número y limitadas en fuentes de recursos, estuvieron directamente involucradas en el debate respecto al TLCAN. Véase Carol Zabin, "Tackling Issues of Environmental Protection and Poverty Alleviation: An Analysis of NGOs in the Mexican Border Region", en *Journal of the Borderlands Studies*, 12 (1996), *passim* y Cathryn L. Thorup, "The Role of Nongovernmental Organizations and NAFTA", en Richard S. Belous, Jonathan Lemco (eds.), *NAFTA as a*

los intereses (de los grupos laborales y ambientales) no lograron conciliarse, fueron considerados a la hora de tomar la decisión. Sin embargo, la característica fundamental de la política interna y que, evidenció la posición vulnerable del gobierno fueron las elecciones legislativas por celebrarse en noviembre; la firma de los acuerdos ambientales tendría repercusiones sobre las ganancias políticas de los partidos que arrastraban los conflictos internos del país. De este modo, Clinton, antes de tomar la decisión final, consideró que la política interna se encontraba altamente sensibilizada a los problemas y meditó las posibles ganancias o pérdidas que las condiciones internas del país podrían otorgarle, tanto a la presencia ejecutiva como a sus propios fines (conciliación política con la oposición).

Finalmente, los aspectos ideológicos y estratégicos de carácter interno y externo llevaron a los jugadores y a los presidentes a relacionar las metas tanto de política exterior como de política interna de manera que coincidieran con sus propios intereses. Así, la decisión final fue resultado de la interacción de múltiples factores y de la participación y negociación entre individuos (políticos y líderes). Otro elemento que conviene tomar en cuenta es el proceso de toma de decisiones dentro de sistemas políticos tan diferentes como es el estadounidense y el mexicano. El poder conferido al ejecutivo en cada sistema político no es el mismo.⁶⁵

México ha sido caracterizado como un Estado centralizado sujeto a un poder presidencial poderoso, mientras que el sistema político de Estados Unidos se encuentra en el otro extremo —una compleja red de burocracias, agencias y comisiones, cada una

model of development: the benefits and costs of merging high and low wage areas, Nueva York, State University of New York Press, 1995.

⁶⁵ De acuerdo con Carlos Rico el sistema político mexicano se caracteriza por cinco elementos: primero, un amplio nivel de autonomía estatal; segundo, un amplio nivel de concentración del poder; tercero, una ausencia de división real de poderes; cuarto, un sistema de partido dominante [hasta el año 2000] y quinto una organización corporativa de las clases o grupos sociales principales (Carlos Rico, “La política estadounidense hacia México, en Green y Smith, *Retos de las relaciones...op. cit.*, pp. 132s). Para fines del presente estudio sólo se estudiarán el segundo y tercer elemento.

operando con relativa autonomía. Según la Constitución mexicana, el presidente de la República es el encargado de “dirigir las negociaciones diplomáticas y celebrar tratados con las potencias extranjeras sometiéndolos a la ratificación del Congreso Federal”.⁶⁶ Con base en esto, los analistas perciben el poder del ejecutivo mexicano como ilimitado, con controles formales muy laxos por parte del legislativo.⁶⁷ Para comprender el peso del presidente de la República, se debe destacar la naturaleza del sistema autoritario donde el titular del poder Ejecutivo federal era el jefe absoluto del partido único que dominaba todo el Congreso.⁶⁸ En cambio, en Estados Unidos el ejecutivo no goza de amplia autonomía. En temas de política exterior está limitado por el Congreso —y sus correspondientes subcomités— y las agencias burocráticas federales.

Otra característica importante es la ausencia de una división de poderes clara en México. El estado centralizado mexicano personificado en el presidente es el encargado de tomar las decisiones sobre política exterior. En cambio, el sistema descentralizado y fragmentado de la burocracia estadounidense facilita la toma de decisiones eficiente sobre política exterior. Sin embargo, la naturaleza fracturada del sistema estadounidense es incapaz de definir un conjunto de prioridades o de conducir la relación bilateral por un mismo camino. Como bien señala Carlos Rico: “difícilmente podemos considerar el objeto de la política estadounidense hacia México como el producto de una sola organización formal”.⁶⁹

⁶⁶ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Porrúa, 1987, art. 89, fracción x.

⁶⁷ Cabe señalar que durante la negociación del TLCAN, la existencia de un poder legislativo dominado por el partido oficial desarrolló un contrapeso muy limitado a las decisiones presidenciales (Jorge Chabat, “Política exterior mexicana: toma de decisiones”, en *ibid.*, p. 99).

⁶⁸ Sin embargo, hasta el día de hoy creo que el poder Legislativo tiene más poder.

⁶⁹ Art. cit., p. 132.

Una última característica⁷⁰, de acuerdo con Fernández de Castro, es la falta de una carrera profesional en México. Los funcionarios federales mexicanos están sujetos a los cambios de gabinete en cada sexenio.⁷¹ En Estados Unidos, cada agencia federal sigue pautas establecidas sobre ciertos temas con el objetivo de protegerse de las demás agencias gubernamentales susceptibles de intervenir en los asuntos de otra. No obstante, según Fernández de Castro, esto representa un obstáculo para el poder ejecutivo quien, en cada inicio de periodo presidencial, enfrenta funcionarios de carrera en cada agencia federal.⁷²

Es importante destacar que la participación del poder legislativo (i.e. Cámaras de Diputados y Senadores) en política exterior fue poco relevante en México hasta el año 2000. Formalmente la Constitución confirió al Congreso facultades en temas predominantemente económicos (deuda pública, planeación económica, presupuesto de egresos, aprobación del Presupuesto de Egresos) y, en menor medida, de política exterior (emigración e inmigración, organización del cuerpo diplomático y consular, contribuciones al comercio exterior y regulación de la inversión extranjera).⁷³ Al Senado, en cambio — como a su contraparte estadounidense— le corresponde “analizar la política exterior desarrollada por el Ejecutivo y aprueba los Tratados”.⁷⁴ Sin embargo, en la práctica la política exterior ha estado dominada por el presidente.

Finalmente, según dispone la Ley Orgánica de la Administración Pública, la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) tiene la facultad de “conducir la política exterior”, para lo cual “intervendrá en toda clase de tratados, acuerdos y convenciones en

⁷⁰ Existen otras diferencias importantes como el poder judicial, la política fiscal, la participación política entre otros.

⁷¹ Esto no es cierto en la Secretaría de Relaciones Exteriores

⁷² *Cooperation in U.S.-Mexican Relations...op. cit.* p. 42.

⁷³ Jorge Chabat, art. cit., p. 98.

⁷⁴ Artículo 76, fracción I.

los que el país sea parte”.⁷⁵ También tiene la facultad de “promover, propiciar y asegurar la coordinación de acciones en el exterior de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal”.⁷⁶ Hasta los años 1980, la SRE prácticamente monopolizó las decisiones de política exterior; sin embargo, con la crisis de 1982, las secretarías económicas (Comercio, Economía y Hacienda) desempeñaron un papel muy importante en las relaciones con el exterior.

La política burocrática y el sistema político son importantes para hacer un buen análisis del concepto de institucionalización en las relaciones bilaterales. Sin embargo, para hacer el estudio me baso, principalmente en los procesos de toma de decisiones de cada país y en los modos en que la interacción se formalizó durante las presidencias de Bush, Clinton y Salinas. Para eso me centraré en el proceso de institucionalización de las relaciones bilaterales en temas de medio ambiente y si el proceso afectó el comportamiento de ambos países. Consideraré únicamente al poder ejecutivo pues, a mi juicio, es el actor más importante en la relación bilateral.

CONCLUSIÓN

Existen varios supuestos que explican el surgimiento del marco institucional en la relación México-Estados Unidos. Derivado de la interdependencia, el institucionalismo neoliberal de Robert O. Keohane plantea que la capacidad que los Estados tienen para comunicarse y cooperar depende de las instituciones creadas. Sin embargo, los Estados siguen siendo el centro de atención de esta interpretación pero, las reglas formales e informales desempeñan un papel mucho mayor en la descripción neoliberal. De acuerdo con Keohane, la institucionalización puede medirse en tres dimensiones: comunidad, especificidad y autonomía. Asimismo, existen tres factores que impiden una respuesta gubernamental

⁷⁵ Jorge Chabat, art. cit., p. 101.

⁷⁶ *Ibid.*, p. 99.

efectiva: falta de interés, de capacidad y problemas de acción colectiva. Sin embargo, las instituciones internacionales ambientales efectivas pueden: actuar como amplidores de la presión pública; facilitar el desarrollo y mantenimiento de acuerdos internacionales creando procesos de negociación que aseguren la interacción de los participantes; y lograr la capacidad técnica mediante un proceso de aprendizaje y madurez organizacional.

CAPÍTULO II

LA COOPERACIÓN BILATERAL EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE ANTES DE LA FIRMA DEL TLCAN

RESUMEN

La cuestión ambiental se introdujo en la agenda México-Estados Unidos desde hace más de tres décadas. Este capítulo explora el surgimiento de los vínculos entre México y Estados Unidos, con énfasis en el proceso de institucionalización de la cooperación ambiental binacional. En este capítulo primero se examina la historia de los asuntos ambientales y su introducción en la agenda bilateral a partir de los años setenta. Segundo, se estudian las fuerzas de cambio ambiental en la frontera, principalmente el acelerado crecimiento poblacional durante las últimas cinco décadas, así como el proceso rápido de industrialización desde los años setenta. Tercero, se revisa la historia de las relaciones en el tema ambiental desde el primer contacto de ambos gobiernos en 1860. Desde esa fecha, la mayor parte de los problemas tuvo una influencia transfronteriza evidente. Un número menor atañó a problemas propios de México, pero que tenían efectos globales. En buena medida, los problemas ambientales fueron causa del desequilibrio entre el rápido crecimiento económico y de población y el déficit acumulado en la dotación de servicios públicos y protección al ambiente.

La preocupación ambiental ha estado presente en la agenda México-Estados Unidos desde hace más de un siglo.⁷⁷ Sin embargo, la colaboración ambiental entre ambos países se enfocó principalmente en la resolución de problemas transfronterizos. Un número menor de acuerdos se refería a problemas ecológicos de preservación del medio ambiente que enfrentaba México pero que tenían efectos o repercusiones globales como la deforestación, manejo inadecuado de bosques, contaminación de ecosistemas costeros, erosión de los suelos y destrucción de hábitats naturales que amenazan su gran biodiversidad.⁷⁸

Uno de los primeros esfuerzos por establecer un acuerdo marco para la cooperación ambiental se dio en 1978, con la firma de un Memorándum de Entendimiento por parte de

⁷⁷ En 1889 se creó la Comisión Internacional de Límites (CILA) que constituyó la primera institución bilateral en materia de protección del medio ambiente fronterizo. No obstante, tomaría casi un siglo a ambos gobiernos construir otro marco de cooperación ambiental.

⁷⁸ Blanca Torres, “El medio ambiente en la relación bilateral México-Estados Unidos”, en Gustavo Vega (coord.), *Liberación económica y libre comercio en América del Norte: Consideraciones políticas, sociales y culturales*, México, El Colegio de México, 1993, p. 309.

la Secretaría de Salubridad y Asistencia de México y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Ambos organismos se comprometieron a cooperar mediante el intercambio de información y personal y el establecimiento de proyectos paralelos en temas ambientales.⁷⁹

En agosto de 1983, los presidentes de ambos países suscribieron en La Paz, Baja California Sur el Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza. En virtud de este acuerdo, en los seis años siguientes se firmaron cinco acuerdos que respondían a la problemática ambiental de la zona. Alberto Szekely dice que el Acuerdo de la Paz fue “el comienzo de una mayor y más amplia cooperación ambiental en la región”.⁸⁰

Asimismo, se firmaron otros convenios que fijaron la base de la cooperación bilateral e incluían asistencia técnica, intercambios de personal e información y coordinación de programas así como mecanismos de financiamiento.⁸¹ A guisa de ejemplo, en 1984 se formó un Comité Conjunto para la Conservación de la Vida Silvestre a fin de proteger distintas especies animales y vegetales diezmadas. En 1988, el Servicio de Parques Nacionales del Departamento del Interior de Estados Unidos y la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales firmaron un Memorándum de Entendimiento para la Cooperación en la Gestión y Protección de Parques Nacionales y Otras Áreas Culturales y Naturales Protegidas. Por otro lado, ese mismo año se suscribió el Memorándum de Entendimiento sobre Cooperación Científica y Técnica en Materia

⁷⁹ *Ibid.* p. 313.

⁸⁰ Alberto Szekely, “Establishing a Region for Ecological Cooperation in North America”, *Natural Resources Journal*, 32 (1992), p. 610.

⁸¹ SEDUE, Subsecretaría de Ecología, “Elements of the Policy and of the Environmental Situation in Mexico to be presented in the United States of America”, *apud* B. Torres, La cooperación bilateral... art. cit., p. 225.

Forestal entre la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Un año después se llegó a un Acuerdo de Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

2.1. ELEMENTOS QUE EXPLICAN LA COOPERACIÓN EN MATERIA AMBIENTAL EN LA FRONTERA

Los temas ambientales se convirtieron en puntos sobresalientes en la relación bilateral a finales de la década de los años ochenta y principios de los noventa por cuatro razones. Primero, el aumento de las transacciones económicas a lo largo de la frontera México-Estados Unidos que a su vez acentuaron la interdependencia ecológica en la región. Segundo, el surgimiento de la política ambiental global como tema principal de la agenda internacional. Tercero, la movilización de organizaciones civiles a lo largo de la frontera. Y, cuarto, el proceso de negociación del TLCAN.

2.1.1. INTERDEPENDENCIA ECOLÓGICA

Las relaciones México-Estados Unidos ilustran claramente los vínculos de interdependencia simple y compleja en temas ambientales. La interdependencia compleja definida por Keohane y Nye en *Power and Interdependence* es una situación en la cual hay múltiples canales de comunicación mediante los cuales las naciones se relacionan unas con las otras. Estos pueden ser contactos entre funcionarios de gobierno, grupos de ciudadanos y transacciones entre corporaciones internacionales. Además, esta variedad de actores y canales de comunicación no es jerárquica. Como se menciona en el capítulo anterior, existe una gran multiplicidad de canales y actores que participan en la resolución de los temas

ambientales entre los dos países.⁸² Así, las relaciones entre ONGs, gobierno e iniciativa privada son cada vez más complejas.

La interdependencia simple se refiere a una dependencia mutua e implica una situación en la que los países están considerablemente interconectados. Esto ha ocurrido en varias ocasiones en las relaciones en materia de medio ambiente entre Estados Unidos y México. Por ejemplo, si un evento sucede al norte del Río Bravo, las protestas y reclamos se oirán al sur del Río. William Orme dice que el ecosistema global no tiene fronteras políticas, “lo que pasa en un lado afecta al otro directamente. En los límites fronterizos, la soberanía nacional es una ilusión”.⁸³

La frontera entre Estados Unidos y México es una franja de tierra sobrepoblada y profundamente afectada por problemas ambientales como la carencia de sistemas adecuados de suministro de agua potable y de suficientes plantas de tratamiento de aguas residuales; falta de servicios de recolección y disposición de residuos sólidos y problemas en la calidad del aire. En asuntos ambientales —así como en otros asuntos de la agenda bilateral como el narcotráfico, la migración y la seguridad— Estados Unidos y México enfrentan los desafíos en un terreno compartido de 3,138 kilómetros. El intercambio constante de bienes y servicios y el flujo de capital y gente a través de la frontera inevitablemente ha generado la degradación ambiental de la región.⁸⁴ En algunos casos,

⁸² Véase *supra* Capítulo 1.

⁸³ *Continental Shift: Free Trade and the New North America*, Washington D.C., The Washington Post Company, 1983, p. 116.

⁸⁴ De acuerdo con la CONAPO, en el periodo 1998-2000, cruzaban un total anual de 352, 610 migrantes; de estos, un 56% permanencia en Estados Unidos máximo un día (“Migración temporal a Estados Unidos”, *Migración Internacional*, Año 5, núm 16, 2001, p. 2) convirtiéndola en “el mayor corredor migratorio del mundo” de acuerdo con un reporte del Banco Mundial (*apud* “La frontera México-EU, el mayor corredor migratorio del mundo: BM”, *La Jornada*, sábado 19 de mayo de 2007). Asimismo, los datos indican que aproximadamente un 30% del total de migrantes que en promedio viaja a Estados Unidos anualmente lo hace a Texas.

ambos países comparten los mismos cuerpos de agua como manantiales, bolsones, ríos y lagos y, por ende, las mismas fuentes de abastecimiento de recurso.

Los problemas ambientales son resultado principalmente de la expansión de la industria maquiladora en las últimas tres décadas y su consecuente crecimiento demográfico. El rápido proceso de industrialización sobrecargó una infraestructura débil, y un inadecuado sistema de tratamiento de aguas residuales (y aire) que dio origen a serios problemas de salud y ambientales. Asimismo, existe una presión en los recursos naturales, hay especies en peligro de extinción y ecosistemas importantes se encuentran amenazados. En calidad del aire, muchas comunidades no cumplen con los parámetros exigidos por las legislaciones de ambos países, lo que provoca también impactos en la salud humana. A guisa de ejemplo, en los condados de la frontera, el 50% de la población carece de sistemas adecuados de suministro y tratamiento de aguas.⁸⁵ La Federación Nacional de Flora y Fauna (NWF, por sus siglas en inglés) identificó el tema de la calidad y cantidad de agua en la región fronteriza como la prioridad más alta en la relación bilateral.⁸⁶ Para enfrentar efectivamente estos problemas de dependencia mutua a lo largo de la región fronteriza, se requiere que los países se coordinen para implementar políticas y programas a favor de la atención de problemas ambientales como el agua, alcantarillado, saneamiento, residuos sólidos, drenaje, calidad del aire y residuos industriales y peligrosos en la frontera. Las decisiones unilaterales están condenadas al fracaso. Como bien señaló William A. Orme:

⁸⁵ Ariel Cisneros, "Texas Colonias Housing and Infrastructure Issues", *Federal Reserve Bank of Dallas*, Junio de 2001.

⁸⁶ Sarah Boyle, "NWF Leads Fight for Texas Water", *National Wildlife Magazine*, April/May 2006, vol. 44 no. 3.

“sin recursos y responsabilidades compartidos a largo de la frontera, la legislación ambiental no funcionará”.⁸⁷

2.1.2. POLÍTICA AMBIENTAL INTERNACIONAL

Hasta la década de los años ochenta, los problemas ambientales se concibieron como temas marginales. Sin embargo, la protección ambiental ganó importancia en la política internacional con la multiplicación de movimientos ecologistas⁸⁸ durante la segunda mitad de la década de los años sesenta en los países desarrollados así como la aparición de amenazas ambientales bien documentadas que podrían dañar el bienestar de la raza humana —la destrucción de la capa de ozono, cambio climático y la disminución de las reservas de peces en el mundo—. Estos dos eventos (i.e. movimientos ecologistas y evidencias documentadas) concedieron a los temas ambientales un estatus más alto dentro de la política internacional. Por esto, esta materia dejó de verse como una cuestión científica o técnica sino como legal y entrelazada con temas centrales de política mundial como la producción y uso de recursos, la liberalización del comercio, las relaciones Norte-Sur, el conflicto internacional y la estabilidad interna política y social.

El resultado fue la propagación de numerosas negociaciones globales cuyo propósito sería implementar regulaciones para reducir problemas asociados con la degradación ambiental. Algunos gobiernos crearon ministerios y secretarías de medio ambiente. Por ejemplo, en 1970, el presidente estadounidense Richard Nixon estableció la

⁸⁷ *Op. cit.*, p. 116.

⁸⁸ La preocupación social por la contaminación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales dio origen a varios movimientos a favor de la protección del medio ambiente. Esta inquietud social tuvo su origen en alteraciones de algunos componentes de la biosfera, océanos, tierra, el sistema climático y la variedad de animales y plantas en el planeta. Muchos procesos derivados del crecimiento económico —quema de combustibles fósiles, liberación de químicos dañinos y contaminantes de la capa de ozono, emisión de óxido nitroso y sulfuro a la atmósfera, producción de químicos tóxicos y otros desechos y su posterior introducción al aire, agua y tierra, eliminación de la corteza terrestre, entre otros— provocó un estrés acumulado en el medio ambiente físico que ahora amenaza la salud humana y el bienestar económico.

Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés). Creada como un organismo independiente que le reportaría directamente el presidente, reunió en sus facultades las responsabilidades que habían estado dispersas entre varias oficinas y programas.⁸⁹ Asimismo, en México, en 1972 se instituyó la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia.⁹⁰ En esta ola de entusiasmo surgió la primera conferencia en materia ambiental en la historia del mundo: la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972.⁹¹

No obstante, a la par que las negociaciones globales se multiplicaban, los intereses económicos y políticos salieron a relieve. La participación de algunos actores se puso en duda y las diferencias entre actores estatales y no estatales y aquéllas entre estados “líderes”, “de apoyo” y “veto” se hizo cada vez más evidente. Cada uno de estos grupos tomaría una postura distinta (y, en ocasiones opuesta) en las negociaciones posteriores en torno a tres puntos principalmente: la incertidumbre científica (i.e. grado de consenso respecto al problema), intereses económicos (i.e. los costos y beneficios de responder o no al problema) y responsabilidad compartida (i.e. el modo más justo de responder al problema en términos equitativos).⁹²

⁸⁹ Norman J. Vig y Michael E. Kraft (eds.), *Environmental Policy in the 1990s: Toward a New Agenda*, Washington D.C., Congressional Quarterly, 1994, p. 15.

⁹⁰ En Alemania se creó en 1974 la Agencia Federal del Ambiente; Australia, Noruega y Canadá, en 1971 crearon sus respectivos Ministerios del Medio Ambiente. Inglaterra en 1970 [Páginas de los ministerios. Varias fuentes].

⁹¹ La Conferencia de Estocolmo a la que asistieron 114 países aprobó una declaración que contenía 26 puntos para tratar la degradación del medio ambiente y además 109 recomendaciones para promover la cooperación internacional en materia de medio ambiente (Pamela S. Chasek, David L. Downie y Janet Welsh Brown, *Global Environmental Politics*, Boulder, Colorado, Westview Press, 2006, p. 28).

⁹² Véase Riker W., *The Theory of Political Coalitions*, New Haven, Yale, University Press, 1962; Luce, R.D. y H. Raiffa, *Games and Decision*, New York, Wiley, 1957 y James K. Sebenius, “Designing Negotiations Toward a New Regime”, *International Security*, 15 (4), 1991, *passim*.

En virtud de la Conferencia de Estocolmo se creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La principal función del PNUMA sería proveer un punto central focal para implementar acciones y actividades en materia ambiental dentro del sistema de Naciones Unidas. En 1983, el PNUMA creó la Comisión Brundtland que redactó un informe llamado “Nuestro Futuro Común”. En este reporte se introdujo el término “desarrollo sostenible” definido como aquél que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Este concepto ayudó a reconciliar algunas diferencias relacionadas con la responsabilidad compartida. El Informe Brundtland (como llegó a conocerse después) sugería una transición rápida a sistemas sostenibles de gestión de recursos naturales y esfuerzos por estabilizar la población mundial al nivel más bajo. Este punto también proponía, aunque no explícitamente, la necesidad de imponer límites al consumo mundial.⁹³

Veinte años después de Estocolmo se firmó la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (o Cumbre de la Tierra) que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil en 1992. El principal logro de la Conferencia fue el acuerdo sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que más tarde llevaría a la firma del Protocolo de Kioto.⁹⁴ Durante esta conferencia las diferencias en torno a los tres puntos antes mencionados persistieron. Sin embargo, Río fue exitosa en

⁹³ Brundtland, G. (ed.), *Our Common Future*. World Commission on Environmental and Development World, Oxford, University Press, 1987, p. 43.

⁹⁴ El Protocolo de Kioto —adoptado durante la Tercera Conferencia de las Partes (COP3)- de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés) se celebró en 1997. Uno de los principales resultados de ese acuerdo fue el compromiso de los países, pertenecientes al Anexo I —países desarrollados y en economía de transición” (ex-socialistas) de reducir las emisiones de los seis gases de efecto invernadero (GEIs): bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFCS), perfluorocarbonos (PFCS) y hexafluoruro de azufre (SF₆), en no menos de 5% respecto a los niveles de emisiones de 1990.

hacer que el medio ambiente permaneciera como un tema relevante en la agenda internacional de los años noventa.

2.1.3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

La sociedad civil, como concepto teórico, carece de una definición precisa y diferenciada que suscite un consenso suficientemente amplio. Sin embargo, por sociedad civil se entiende al “espacio de la esfera pública donde grupos auto-organizados, movimientos e individuos, relativamente autónomos del estado, intentan articular valores, crear asociaciones y solidaridades y hacer avanzar sus intereses”.⁹⁵

En México, la sociedad civil en pro del bienestar humano y natural en la región fronteriza ha crecido considerablemente a partir de la década de los años noventa.⁹⁶ Esto se debe, entre otras causas, a la carencia de facilidades para proveer eficientemente servicios básicos (agua, alcantarillado, residuos sólidos, drenaje) a la población en constante aumento. Además, los presupuestos para mantenimiento de instalaciones con frecuencia se recortan provocando deterioro y presión en los recursos naturales. Aunado a esto está la falta de una cultura por pago de estos servicios.⁹⁷

Las actividades de la sociedad civil pueden dividirse en dos principalmente: monitoreo y presión del y sobre el gobierno, respectivamente. La primera respuesta — vigilancia— depende en gran parte de las oportunidades que el gobierno confiera a la

⁹⁵ Juan Linz y Alfred Stepan, “Toward Consolidated Democracies”, *Journal of Democracy*, 7(2), 1996, p. 7.

⁹⁶ De acuerdo con Daniel M. Sabet, existen 27 organizaciones civiles en Ciudad Juárez y 11 en Nuevo Laredo involucradas con el tema de suministro y tratamiento de aguas en la frontera (*Thickening Civil Society. Non Profits and Problems of Water and Sanitation along Mexico's Northern Border*, tesis doctoral, Indiana University, 2005, p. 25).

⁹⁷ Un paso importante para mejorar la calidad del servicio de agua potable y saneamiento en la frontera fue la descentralización de los servicios. Históricamente, el gobierno federal mexicano había sido responsable de asistir a la población. Sin embargo, en 1980, esta facultad se confirió a los gobiernos estatales y, en 1893 a los municipales. A pesar de esta reforma constitucional, muchas de las facultades para proveer servicios de agua potable y saneamiento permanecieron como jurisdicciones estatales por razones financieras, políticas y administrativas.

participación pública para acceder información. Sin embargo, y a pesar de contar con legislación que protege el “derecho a saber”, el acceso a la información pública sigue restringido. En cuanto a la segunda respuesta —presión— numerosas organizaciones se crearon en la década de los ochenta para presionar a los funcionarios del gobierno para mejorar la infraestructura de servicios básicos en la frontera.

En el tema del agua —tema más importante en la relación bilateral—, está la Organización Popular Independiente (OPI) con sede en Ciudad Juárez que desde 1993 ha promovido la modernización del acceso a servicios de agua potable y saneamiento en las colonias mexicanas.⁹⁸ Otra organización es Paso del Norte Health Foundation, creada en 1995, que ha abogado por el mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento así como la promoción del bienestar de la gente más necesitada residente del oeste de Texas y Ciudad Juárez.⁹⁹

Ahora bien, ambas respuestas (i.e. vigilancia y presión) están condicionadas a la acción gubernamental y la participación de la sociedad civil. En el problema del suministro y tratamiento de aguas en México, las respuestas tienen una injerencia mínima. Aunque la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ha establecido Consejos de Cuenca para permitir a los ciudadanos una mayor participación en el manejo de los recursos naturales, la

⁹⁸ Aunque muchas colonias tenían sistemas de distribución de agua en 1989 (antes del TLCAN), éstos eran frecuentemente inadecuados. A la fecha, y a pesar de que las condiciones para obtener agua varían enormemente, todas comparten características en común. A guisa de ejemplo, algunas cuentan con tuberías dentro de las casas, lo que permite a los residentes obtener agua de un pozo o de un sistema público de agua. En otros casos, los residentes acarrean agua de tanques estacionarios cerca de sus viviendas, la transportan de lugares distantes, la compran a pipas o la obtienen de fuentes cercanas como acequias de drenaje o pozos privados donde las aguas residuales y químicos agrícolas se acumulan. El tener una conexión a un pozo o a un sistema público no siempre garantiza la disponibilidad de agua. En Ciudad Juárez, Chihuahua, por ejemplo, hay insuficiente oferta de agua y el agua no está disponible las 24 horas del día. Los problemas se agravan durante el verano, cuando la oferta disminuye y la demanda aumenta considerablemente (Daniel Sabet, *op. cit.*, p. 45).

⁹⁹ Paso del Norte Health Foundation, página web.

naturaleza de los temas binacionales y diplomáticos a lo largo de la frontera ha impedido el uso efectivo de esos consejos en la región.

De acuerdo con Daniel M. Sabet, la región del Paso del Norte en Ciudad Juárez es el único sitio donde los esfuerzos de la sociedad civil han cosechado frutos, principalmente mediante la comunidad académica binacional que ha instado a los actores gubernamentales y usuarios a encontrar soluciones a las necesidades de agua mientras enfrentan la creciente demanda del sector agrícola.¹⁰⁰ La Fundación William & Flora Hewlett financió la creación del Grupo de Trabajo del Agua en la región Paso del Norte con sede en El Paso, Texas en la cual colaboran también el *Houston Advanced Research Center*, la Universidad de Nuevo México y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Esta organización es de carácter civil cuya iniciativa es generar información para resolver los problemas relacionados con el suministro y saneamiento de aguas.

En Nuevo Laredo, donde el clima es menos árido que en el resto de la frontera, la cuenca del Río Bravo —principal fuente de abastecimiento de agua potable— es propensa a secarse y depende de huracanes ocasionales para mantener el nivel adecuado de agua. Sin embargo, en esta zona no ha habido un reclamo social para cubrir las necesidades de agua potable.¹⁰¹

En cambio, en Estados Unidos, durante los años ochenta y noventa, el estado de Texas y el gobierno federal respondieron a las condiciones insalubres de las colonias. Las respuestas fueron principalmente dos: legislación relacionada con el desarrollo de las colonias¹⁰² y programas para subsidiar los sistemas de suministro y tratamiento de aguas

¹⁰⁰ *Op. cit.* p. 50.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 45.

¹⁰² Un ejemplo de esto es la Legislación 71 de 1989 que otorgaba a los condados la facultad de diseñar modelos para suministrar agua potable.

residuales.¹⁰³ Sin embargo, estas respuestas resultaron deficientes e insuficientes ya que la población en las colonias siguió creciendo. Incluso algunos alcaldes señalaron que no era facultad de los gobiernos municipales otorgar servicios de agua potable y saneamiento a los poblados en las afueras de las ciudades.¹⁰⁴

En los años ochenta, ONGs comenzaron a abogar enérgicamente por mejorar la situación de las colonias. La Industrial Areas Foundation of Texas (IAFT) —unión de varias organizaciones en el estado como la Valley Interfaith de Mercedes¹⁰⁵, El Paso Interreligious Sponsoring Organization y la Norder Organization in Eagle Pass—, fue el grupo más insistente en favor de la provisión de servicios de agua y tratamiento de agua en las colonias. Este grupo presionó al gobierno estatal para que otorgara subsidios para instalar sistemas de agua potable y saneamiento.

Antes de la actividad de las ONGs en los años ochenta, el apoyo a los residentes colonos había sido muy limitado. La defensa pública de las colonias ganó apoyo por parte de los residentes urbanos de la frontera. Por ejemplo, un obispo católico, habitante de Brownsville invitó a la IAFT a reunirse con varios líderes religiosos y comunitarios en 1982. En la reunión, la IAFT se puso en contacto con la organización El Paso Interfaith Service Organization (EPISO) que en esas fechas había trabajado en un gran número de problemas relacionados con las necesidades de los residentes de las colonias. Para mediados de los años ochenta, se había fundado la Texas Network of the Industrial Areas Foundation —red conformada por diez ONGs incluyendo la EPISO y Valley Interfaith—

¹⁰³ Por medio de la Ley 2 del Senado se creó el Programa de Áreas Económicamente Dañadas (EDAP por sus siglas en inglés).

¹⁰⁴ TWDB Lower Rio Grande Valley EDAP Coordinator, entrevista *apud* Nicole Therese Carter, *Performance of Drinking Water and Wastewater Assistance Programs for the U.S.-Mexico Border Region*, tesis doctoral, Stanford University, California, 1999, p. 44.

¹⁰⁵ Esta organización, ahora dirigente de un grupo de ONGs de las colonias en la zona de “El Valle” se creó en 1983.

con la misión de ejercer presión a la asamblea legislativa estatal para que financiara servicios de agua saneamiento, drenaje, alcantarillado y servicios de recolección y disposición de residuos sólidos en las colonias.

La atención que recibieron las colonias durante el periodo de actividad de las ONGs coincidió con la mirada nacional a la firma y ratificación del TLCAN. Toda esta atención resultó en beneficio de las colonias cuando el estado de Texas y el gobierno federal comenzaron a otorgar apoyos mediante el Programa de Áreas Económicamente Dañadas (EDAP, por sus siglas en inglés) en los años ochenta y principio de los noventa.

2.1.4. PROCESO DE NEGOCIACIÓN DEL TLCAN

Desde el inicio de las negociaciones, los tres gobiernos insistieron que la agenda se limitara al comercio y la inversión. Sin embargo, la presión del Congreso estadounidense obligó al gobierno federal a negociar una amplia variedad de temas, incluyendo el medio ambiente y el desarrollo de la frontera, la agenda social (condiciones laborales y estándares de salud), derechos humanos y democracia. Estos temas nunca se habían puesto sobre la mesa en una negociación comercial anteriormente. De hecho, Bush describía estos temas como “asuntos laterales” con la intención de dejarlos de lado en las negociaciones.¹⁰⁶ Pero, los líderes del Congreso condicionaron la ratificación del tratado a la inclusión de estos temas.

El medio ambiente resultó ser uno de los temas más controversiales. Las condiciones atroces en materia de medio ambiente a lo largo de la frontera provocaron que muchas ONGs buscaran un monitoreo más riguroso y, al mismo tiempo, aumentaran la regulación en la frontera como pre-requisito del acuerdo. El resultante Programa Integral de Protección Ambiental de la Frontera (PIAF) estuvo directamente vinculado con las

¹⁰⁶ Robert Pastor, *Integration with Mexico. Options for US policy*, New York, Twentieth Century Fund Paper, 1993, p. 53.

negociaciones del acuerdo de libre comercio. Pero, el resultado evidente del TLCAN fue la firma del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) y la consecuente creación de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN). Estas instituciones pronto se convirtieron en herramientas que enfrentarían y resolverían los problemas ambientales en la agenda bilateral. El ACAAN y su herramienta práctica la CCA se convirtieron en instituciones con el potencial de poder enfrentar efectivamente los temas ambientales. Desde un principio se percibió que el PIAF no trataría los problemas de infraestructura y escasez de recursos. Con la firma del TLCAN se le confirieron facultades al COCEF y BDAN para enfrentar estos dos problemas. Como bien señala Carter y Ortolano “la creación de estas dos organizaciones representa un intento de cooperación único para enfrentar las necesidades de infraestructura básica de la región fronteriza mediante un acuerdo comercial”.¹⁰⁷

Como consecuencia del NAFTA, las relaciones entre los funcionarios ambientales de ambos países se fortalecieron. Asimismo, obligó a los dos países a enfrentar los problemas en materia de medio ambiente desde una perspectiva binacional, particularmente aquéllos asociados con la frontera. También, los funcionarios mexicanos se enfrentaron al poder de las ONGs ambientalistas de Estados Unidos que cuya influencia es evidente a través de los procesos burocráticos, el Congreso y las Cortes en Estados Unidos.¹⁰⁸

¹⁰⁷ “Impact of Two NAFTA Institutions on Border Water Infrastructure” en Linda Fernández y Richard T. Carson (eds.), *Both Sides of the Border. Transboundary Environmental Management Issues facing Mexico and the United States*, Dordrecht, Países Bajos, Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 29.

¹⁰⁸ Clinton contaba con el apoyo de la sociedad estadounidense pero no completamente del Congreso. Véase Harry Browne, “Waiting for Nadbank”, *Borderlines*, diciembre 1996.

2.2. FUERZAS DE CAMBIO AMBIENTAL EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

Los problemas ambientales en la región fronteriza tienen raíces históricas y no se pueden atribuir a una sola causa, sino a una combinación de factores relacionados con el crecimiento poblacional durante las últimas cinco décadas, así como con un proceso rápido de industrialización desde los años setenta. Estas dos fuerzas de cambio ambiental en la frontera México-Estados Unidos son el resultado de una serie de complejos procesos sociales a nivel local, nacional y transnacional.

Históricamente, el crecimiento en las comunidades fronterizas en México se debió en gran parte a políticas públicas federales, que promovieron el rápido crecimiento económico en la región (i.e. construcción de carreteras, comunicación y transporte, facilidades energéticas e industrialización) sin la apropiada inversión paralela en infraestructura social (viviendas, servicios públicos, etcétera).¹⁰⁹ El proceso de industrialización en la frontera mexicana desde la década de los años setenta estuvo asociado con la aparición de las maquiladoras mediante el Programa de Industrialización Fronterizo (PIF)¹¹⁰. Este Plan otorgó a la región fronteriza un estatus económico especial que permitió a las empresas con capital foráneo tener y operar plantas manufactureras en México. Los trabajadores mexicanos armarían los modelos con partes y materiales importados y los bienes terminados se exportarían a Estados Unidos, con el impuesto de importación cargado en México. El auge de este proceso modernizador sobrevino en la

¹⁰⁹ De acuerdo con Eduardo Zepeda, los estados correspondientes a la frontera con Texas (i.e. Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) gastaron más de la mitad de la inversión pública federal en dos rubros: energía y minería (en promedio 35 por ciento) y comunicaciones y transportes (23 por ciento), mientras que en el rubro de desarrollo urbano y ecología gastaron 12 por ciento. En conjunto, las dos primeras categorías representan casi dos terceras partes (62 por ciento del total) de la inversión pública federal ("El Gasto Público en la Frontera Norte", *Frontera Norte*, Vol.4, Núm. 7, México. Enero-Junio. 1992, p 36).

¹¹⁰ El gobierno mexicano inició el PIF con el objetivo de disminuir el desempleo y de mitigar la presión demográfica en la Ciudad de México y otras áreas metropolitanas, así como para otorgar una fuente de divisas extranjeras.

década de los años ochenta. Esta explosión de crecimiento creó un gran número de trabajos, pero al mismo tiempo exacerbó los problemas ambientales a lo largo de la frontera.¹¹¹ Varios factores explican el impacto de las maquiladoras en las comunidades de la frontera. Los recién llegados que recibían salarios muy bajos tuvieron dificultades en encontrar viviendas asequibles con los servicios básicos. Entonces se establecieron en zonas donde había una falta de electricidad, drenaje y calles pavimentadas. La población creció significativamente y pasó de 5.8 millones en 1970 a 9.7 millones en 1990 y a 12.9 millones en el año 2005.¹¹² Una consecuencia evidente de este aumento fue la extensión de la marginalización urbana.

Tabla 2.1 Crecimiento demográfico de los estados fronterizos con Texas 1970-2005

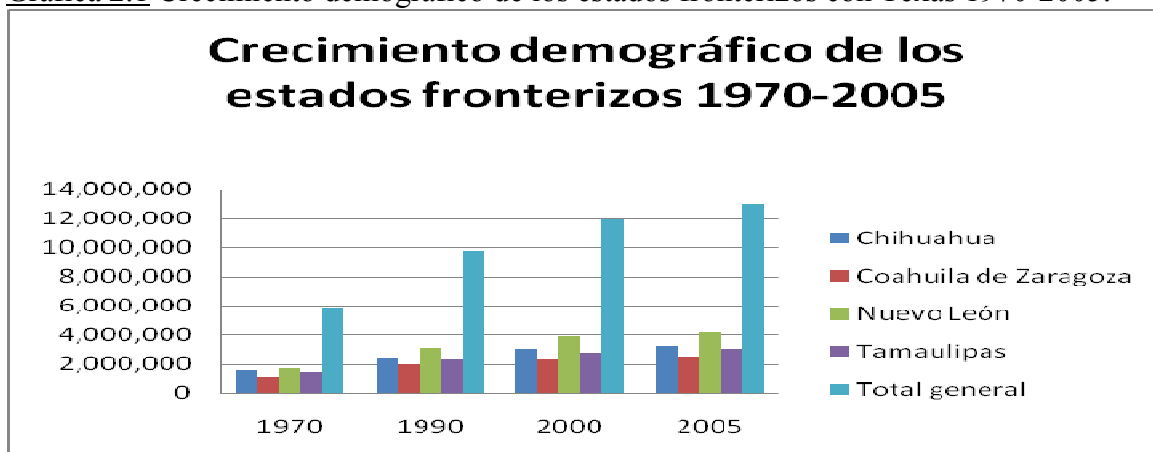
Entidad Federativa	Año			
	1970	1990	2000	2005
Chihuahua	1,615,525	2,441,873	3,052,907	3,241,144
Coahuila de Zaragoza	1,114,956	1,972,340	2,298,070	2,495,200
Nuevo León	1,694,689	3,098,736	3,834,141	4,199,292
Tamaulipas	1,456,858	2,249,581	2,743,222	3,024,238
Total general	5,883,998	9,764,520	11,930,340	12,961,879

Fuente: Elaboración propia con base en Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, Edición 2007, INEGI, México, 2008.

¹¹¹ Existen numerosos problemas ambientales en la región fronteriza. A guisa de ejemplo están: calidad del aire, protección del suelo, gestión de los residuos tóxicos y municipales, destrucción de los ecosistemas y hábitats, amenazas a la biodiversidad, contaminación del subsuelo y aquéllos derivados del cambio climático (i.e. tormentas, sequías, agotamiento de pesquerías, así como tendencias migratorias). Véase Mark J. Spalding, “Improving Institutional Response to Environmental Problems”, en Fernández y Carson (ed.), *op. cit.*, pp. 17s.

¹¹² Para fines del presente sólo me centraré en cuatro de los estados mexicanos que hacen frontera con Texas: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Gráfica 2.1 Crecimiento demográfico de los estados fronterizos con Texas 1970-2005.

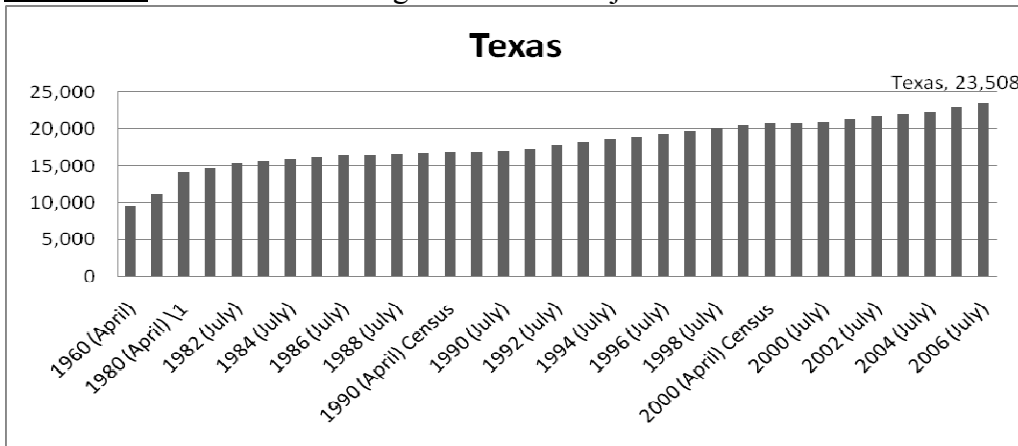


Fuente: Elaboración propia con base en Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, Edición 2007, INEGI, México, 2008.

Asimismo, el crecimiento demográfico acelerado en la frontera estadounidense, que empezó en la década de los años cincuenta y tuvo su auge durante las dos décadas siguientes, se debió a una combinación de factores de diversos tipos. Uno de ellos fue el giro económico de la frontera estadounidense del sector agrícola al industrial y de servicios. Las oportunidades económicas en la región fronteriza promovieron la migración no sólo de trabajadores estadounidenses sino también de mexicanos, quienes podrían ganar salarios más altos.¹¹³ El resultado fue la expansión de la demanda de viviendas y servicios públicos sin programas adecuados de inversión en infraestructura para sostener a la creciente población. En Texas, por ejemplo, la población pasó de 9,580 habitantes en 1960 a 17,057 en 1990 y a 23,508 en 2006.

¹¹³ James Peach, "Population and Economic Dynamics on the US Mexican Border: Past, Present, and Future", en *US-Mexican border environment: A road map to a sustainable 2020*, San Diego University Press, California, 2000, *passim*.

Gráfica 2.2 Crecimiento demográfico en la franja fronteriza de Texas 1960-2006.

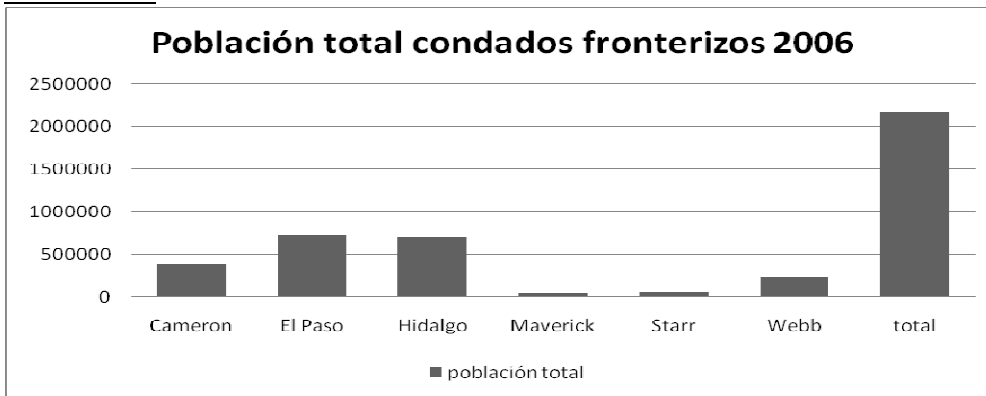


Fuente: Elaboración propia con base en *U.S. Census Bureau. 1990 Census of Population and Housing, Population and Housing Unit. The 2008 Statistical Abstract, The National Data Book. Resident Population--States: 1980 to 2006*, consultada el 19 de octubre de 2008.

En Estados Unidos, el déficit de viviendas asequibles en centros urbanos dio origen a la expansión y creación de pequeños asentamientos a la orilla de las ciudades fronterizas sin servicios públicos llamados “colonias”. El *Handbook of Texas* define las colonias como asentamientos sin representación legal/jurídica y no regulados a lo largo de la frontera México-Estados Unidos.¹¹⁴ Existen más de 2,294 colonias sólo en Texas con una población de 400,000 habitantes distribuidos heterogéneamente en todo el estado. Aproximadamente 1786 colonias, es decir, el casi 80% del total de las colonias en Texas se concentran en sólo seis condados fronterizos: Cameron, El Paso, Hidalgo, Maverick, Starr y Webb con una población total de 359,825 habitantes.

¹¹⁴ *The Handbook of Texas Online.*

Gráfica 2.3. Población Total de 6 Condados Fronterizos



Fuente: Elaboración propia con base en datos de “Final Report in response to Senate Bill 827 by Senator Judith Zaffirini and Representative Ryan Guillen 79th Regular Session, Texas Legislature. The Colonia Initiatives Program of the Office of Texas Secretary of State, Roger Williams”, December 1, 2006, p. 4.

Aunque cada colonia tiene su propia historia, ubicación, tamaño y población, las colonias comparten algunas características. Una colonia típica de Texas es una subdivisión política con viviendas de baja calidad que carecen de acceso a agua potable, falta de sistema de tratamiento de aguas residuales, alumbrado público y protección policiaca. Las colonias son asequibles a familias de bajos ingresos, particularmente hispanos.¹¹⁵ La ausencia de infraestructura básica dio origen a condiciones insalubres de vida y a muchos problemas ambientales.¹¹⁶ Uno de los más importantes es el suministro, distribución y calidad del agua que ha tenido consecuencias sociales muy graves como daños a la salud, el estándar de vida y el ingreso.¹¹⁷

¹¹⁵ Las familias de las colonias se componen normalmente de cinco miembros y el ingreso promedio por familia oscila entre \$10,000 y \$14,000 dólares estadounidenses anuales. Asimismo, se estima que la tasa de crecimiento de las colonias asciende a 26% anual, mientras que la del estado de Texas es de 23% y la de Estados Unidos de 13%. Otra característica es que dos terceras partes de los residentes de las colonias viven muy cerca de la frontera —a menos de 16 kilómetros— y el 86% a menos de 40 kilómetros; la mayoría de los residentes (90%) trabajan en actividades no relacionadas con la agricultura; finalmente, la mayoría de los residentes colonos son ciudadanos estadounidenses y sus niveles de educación son bajos (Dock Burke, Kermit Black y Patricia Bass Ellis, “Texas Colonias Van Project: An Aspect of Transportation in Underserved Communities”, Texas Transportation Institute- Texas A&M University System y College Station, Texas, 2005, pp. 3s).

¹¹⁶ Véase *supra* nota 112.

¹¹⁷ Stephen Mumme, *Appropriating Groundwater Beneath the U.S. Mexico Border: Obstacles and Alternatives*, La Jolla, California, USCD Center for U.S. Mexican Studies, University of California Press, 1988, *passim*.

2.3. COOPERACIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN FRONTERIZA

La cooperación bilateral en materia de medio ambiente ha pasado por tres etapas que incluyen una amplia diversidad de programas, tratados y acciones. La primera comprende los años desde que se creó la Comisión Internacional de Límites en 1889 hasta la firma del Acuerdo de la Paz en 1983. La segunda se desarrolla desde la firma del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América para la Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente en la Zona Fronteriza¹¹⁸ hasta la atención e influencia que el TLCAN puso en materia ambiental que a su vez llevó a la creación e implementación del PIAF en 1992. La tercera etapa comprende el periodo posterior al TLC y los mecanismos creados a partir del acuerdo para atender la gestión del agua en la frontera: el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF).¹¹⁹

2.3.1. ETAPA TEMPRANA Y CREACIÓN DE LA CIL

El esfuerzo binacional para enfrentar los problemas empezó durante el siglo pasado con la firma de varios acuerdos que tenían como objetivo resolver problemas asociados con el cambio de curso en los Río Bravo y Colorado y el consiguiente desvío del límite fronterizo. Ambos gobiernos entonces firmaron en 1889 la Convención en Relación a los Cambios de Curso en los Ríos Internacionales Bravo y Colorado. Esta convención creó la Comisión Internacional de Límites (CIL), con la participación de ambos gobiernos. En 1906 se firmó la Convención para la distribución equitativa de las Aguas del Río Grande.

Antes de 1944, los asuntos bilaterales en materia de gestión de aguas se convirtieron en asunto de los gobiernos fronterizos lo que provocó problemas serios de gestión. A

¹¹⁸ También llamado Acuerdo de la Paz.

¹¹⁹ Este capítulo se concentra en el compromiso anterior al TLC: el Programa Integral Ambiental Fronterizo (PIAF). El tercer y cuarto capítulo se dedica al periodo de funcionamiento de la COCEF y el BDAN.

mediados de la década de los años cuarenta, México propuso un convenio que permitiera usar las aguas fronterizas para cubrir las necesidades de suministro de agua. En 1944, en virtud del Tratado sobre Aguas Internacionales¹²⁰ se creó la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA o IBWC por sus siglas en inglés) la cual tendría como principal actividad la distribución, planificación, construcción y operación de varias plantas de tratamiento de aguas residuales a ambos lados de la frontera. También estaría a su cargo el manejo hidráulico y el control de los ríos internacionales fronterizos. La CILA quedó integrada por dos secciones, una mexicana y una estadounidense que trabajarían conjuntamente para elaborar proyectos de construcción y gestión de aguas en la frontera. La Comisión sería responsable de determinar los sitios más adecuados, la máxima capacidad de cada uno, así como la construcción de la misma. Este arreglo representó un esfuerzo intenso entre funcionarios, ingenieros y científicos de ambos países para coordinar y cooperar. En 1979, se ampliaron las facultades de la CILA a temas de contaminación de aguas superficiales y calidad del agua.

El trabajo de la CILA es un claro ejemplo de cooperación en tanto que su funcionamiento implicó ajustes mutuos de política y un esquema institucionalizado de coordinación bilateral. Asimismo, de acuerdo con Blanca Torres, el buen funcionamiento de la CILA se debió a un enfoque técnico, a la capacidad similar de los comisionados y al personal de las dos secciones.¹²¹ La CILA representa el primer mecanismo de cooperación en materia ambiental y de recursos naturales que requirió una participación efectiva de ambos gobiernos para tratar los problemas ambientales mutuos. La especificidad de su trabajo facilitó la identificación de problemas así como la toma de decisiones y la

¹²⁰ El acuerdo también estableció un compromiso de ambos gobiernos para la construcción de varias presas en el Río Bravo.

¹²¹ Torres, "La cooperación bilateral...art. cit., p. 226.

implementación de soluciones. Ahora, la CILA conserva un papel más jurídico. Al respecto Stephen Mumme señala: “la CILA generó un conjunto de instituciones duraderas que, por mucho, pasaron la prueba del tiempo y se convirtieron en uno de los mecanismos más eficientes de resolución de problemas en la relación México-Estados Unidos”.¹²²

Empero, esta comisión bilateral no tuvo la capacidad para actuar en calidad de institución fronteriza independiente por la falta de transparencia en sus decisiones. Además, de acuerdo con Spalding, la CILA tiene la fama de ser una institución de orientación técnica que sólo se concentra en grandes proyectos convencionales con uso intensivo capital y no en la construcción de capacidades locales.¹²³ Finalmente, es un mecanismo que no está orientado al público. La CILA ha sido criticada porque es una institución demasiado lenta y burocrática.¹²⁴ Asimismo, muchas de las propuestas de la CILA con respecto a proyectos fronterizos no han recibido financiamiento por parte de Estados Unidos y México. Por ejemplo, a pesar de las presiones en aumento sobre los sistemas actuales de tratamiento de aguas residuales en Texas, la CILA ha llevado a cabo sólo dos proyectos relacionados con la gestión de las aguas residuales. En 1989, mediante la Minuta 261 se creó la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tamaulipas (PITAR). En el año 2000, la Minuta 304 estableció el Programa de inversiones Conjuntas para proyectos de Infraestructura de Agua Potable y de Saneamiento para las Poblaciones en la Franja Fronteriza entre México y Estados Unidos. Con respecto a la calidad del agua a lo largo de la frontera con Texas, hasta 2008, sólo se tenían cuatro

¹²² Stephen Mumme, “Innovation and Reform in Transboundary Resource Management: A Critical Look at the International Boundary and Water Commission, United States and Mexico”, *Natural Resources Journal*, 33(1), p. 93.

¹²³ Mark J. Spalding, “Síntesis de actividades y prácticas institucionales”, en *El Medio Ambiente y la Economía en la Frontera entre México y Estados Unidos: Llamamiento a la Acción para convertir la Región de la Frontera entre México y Estados Unidos en un Modelo de Cooperación Binacional para la Sustentabilidad*, Washington, D.C., The Aspen Institute, 2000, p. 99.

¹²⁴ Loc. cit.

proyectos. Los más recientes son el Programa de Operación y Mantenimiento, y la Distribución de sus Costos, del Proyecto Internacional para Mejorar la Calidad de las Aguas del Río Bravo en Nuevo Laredo (Minuta 297) en 1997 y, el Programa de Observación de la Calidad de las Aguas a Largo de la Frontera entre México y los Estados Unidos en 1992 (Minuta 289).¹²⁵ Por esto, pese a los esfuerzos de la CILA, los proyectos relacionados con la gestión del agua mantuvieron una baja prioridad en la agenda bilateral hasta mediados de la década de los años ochenta, cuando los problemas ambientales se convirtieron en parte de un problema nacional.

Durante varias décadas, la CIL y su sucesora la CILA dominaron las respuestas a los problemas de gestión y tratamiento de aguas, límites fronterizos y la construcción de sistemas de drenaje y saneamiento en la región. No obstante, el boom económico de los años setenta y ochenta, en gran parte relacionado con el surgimiento de la industria maquiladora y el consecuente crecimiento del número empleos puso de relieve los problemas ambientales transfronterizos. La CILA, entonces fue incapaz de enfrentar la cada vez más grave degradación fronteriza.

El boom económico resultó en la falta de servicios de agua potable y saneamiento. Además, las oportunidades de trabajo atrajeron gente de ambos países a la franja fronteriza. La población en los estados con frontera en Texas pasó de 6 millones en 1970 a casi 10 millones de habitantes en 1990. Asimismo, en la franja fronteriza de Texas, la población se duplicó de 1960 a 1990. Durante este periodo, las autoridades, particularmente del lado mexicano, subestimaron los problemas ambientales que el crecimiento económico había

¹²⁵ Los otros dos son el Programa de Medidas Conjuntas para Mejorar la Calidad de las Aguas del Río Bravo en Nuevo Laredo, Tamaulipas - Laredo, firmado en 1989 (Minuta 279) y en 1972 las Recomendaciones para Mejorar inmediatamente la Calidad de las aguas del Río Colorado que llegan a México (Minuta 241) [Comisión Internacional de Límites y Aguas, "Actas", en Secretaría de Relaciones Exteriores, (DE, 28 de octubre de 2008, <http://www.sre.gob.mx/cila/>].

traído consigo. La falta de regulaciones ambientales a lo largo de la frontera, especialmente del lado mexicano, fue el ímpetu que facilitó la firma del Acuerdo de la Paz en 1983. Este Convenio estableció un marco para la cooperación sobre problemas específicos de contaminación ambiental.

Antes de la década de ochenta, particularmente durante los años sesenta, la relación transfronteriza se enfrentó a varios desafíos. Las aguas del Río Colorado que llegaban hasta México estaban tan salinizadas que arruinaron las tierras en el Valle del Mexicali. No fue sino hasta 1973 (casi después de diez años del conflicto) que se adoptó la Minuta 242 de la CILA. La resolución establecía que Estados Unidos adoptaría medidas que garantizarían que el agua que llegara a México tendría niveles aceptables de salinidad (de acuerdo a los estándares de ambos países). Este episodio fue el primer paso del inicio de la cooperación entre México y Estados Unidos en temas ambientales transfronterizos en los años ochenta.¹²⁶

Durante esta primera etapa también se firmaron otros acuerdos, relacionados, sobre todo, con la distribución de las aguas y los límites fronterizos. A guisa de ejemplo está la Convención para la Rectificación del Río Bravo en el Valle de Juárez – El Paso en 1933; la Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América para la solución del problema del Chamizal; el Tratado para Resolver las Diferencias Fronterizas Pendientes y para Mantener a los Ríos Bravo y Colorado como la Frontera Internacional entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América en 1970 y el Acuerdo para el Reconocimiento Provisional de las Fronteras Marítimas entre México y Estados Unidos en 1976. Este acercamiento hacia la resolución de problemas en materia de

¹²⁶ Szekely, art. cit. p. 590.

aguas tuvo como base un diseño técnico que permitió a los dos países resolver problemas relacionados con el agua sin miramientos políticos.

Durante esta primera etapa de cooperación ambiental se observa que los temas ambientales no dominaban la agenda en esa materia. De hecho, la distribución de los recursos hídricos a lo largo de la frontera, su uso y conservación pero, sobre todo su distribución fueron el componente central de la cooperación binacional.¹²⁷

2.3.2 ETAPA SEGUNDA: EL ACUERDO DE LA PAZ DE 1983

A pesar de que la década de los años ochenta trajo consigo una mayor conciencia sobre los problemas ambientales, la cooperación binacional durante la segunda etapa se caracterizó por una agenda dominada por muy pocos temas en la materia. Durante este periodo también la relación entre ambos países se deterioró considerablemente.¹²⁸ La frontera entonces se convirtió en un punto de tensión en la relación bilateral. Ante los constantes reclamos de las descargas de agua sin tratar al Río Bravo y a los afluentes del Río Colorado; la contaminación del aire por parte de algunas empresas; los tiraderos de residuos tóxicos en la frontera¹²⁹ y al amparo de la visita de Reagan a La Paz, Baja California Sur en 1983, el presidente De la Madrid firmó el Convenio entre los Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos sobre la cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Región Fronteriza. En particular, para prevenir, reducir y eliminar las fuentes de contaminación del aire, el agua y la tierra en una zona de 100 kilómetros de ancho de cada lado de la frontera internacional.

¹²⁷ *Ibid.*, p. 587.

¹²⁸ La crisis financiera de 1982, el aumento del tráfico de narcóticos e importantes diferencias comerciales relacionadas con la pesca del atún y el camarón.

¹²⁹ Cabe mencionar que Ronald Reagan era originario de California y durante su campaña presidencial prometió a los ciudadanos estadounidenses limpiar el Río Yuma en Arizona

Este marco de cooperación ambiental dio paso a la negociación de diversos anexos sobre problemas específicos, aunque la mayoría respondían a inquietudes por parte de los ciudadanos estadounidenses sobre problemas ambientales que repercutían en su territorio. Así, durante la década de los años ochenta se firmaron cinco anexos que establecían acuerdos concretos de cooperación relativos a: la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales en Tijuana, Baja California y San Diego, California; la contaminación por descargas de sustancias peligrosas; el movimiento ilegal transfronterizo de desechos peligrosos; la contaminación transfronteriza del aire causada por las fundidoras de cobre y, finalmente, los problemas relativos al transporte internacional de contaminación del aire urbano.

Como primer tratado ambiental formal, el Acuerdo de la Paz señaló las principales metas que debían cumplirse en la región fronteriza. La Paz también estableció un mecanismo para futuros acuerdos, anexos y proyectos de asistencia técnica. Asimismo, este acuerdo también propuso la creación de grupos de trabajo formal, integrados por expertos gubernamentales y académicos nombrados por el gobierno federal que formularían recomendaciones en materia de gestión de agua, aire, desechos peligrosos y contaminación. Sin embargo, de acuerdo con Spalding, estos grupos de trabajo no fueron suficientemente transparentes, participativos e interdisciplinarios.¹³⁰

El éxito del Acuerdo de la Paz, no obstante, fue el aumento de la confianza nacional entre países lo que permitió a funcionarios gubernamentales tener una comunicación más directa. El Convenio estableció la base de la cooperación ambiental entre México y Estados Unidos, para proteger, mejorar y conservar el medio ambiente mediante “el empoderamiento de ambos gobiernos para tomar medidas necesarias en caso de situaciones

¹³⁰ Spalding, “Síntesis de actividades...art. cit., p. 101.

de emergencia”.¹³¹ El artículo 6 establece cinco formas de cooperación: coordinación de programas nacionales; intercambios científicos y educacionales; medición ambiental; evaluación de impacto ambiental; e intercambios periódicos de información y datos sobre posibles fuentes de contaminación.¹³² Como resultado se construyeron plantas de tratamiento de aguas, se cerraron fundiciones de cobre y el intercambio de información y personal se hizo común.

Aunque La Paz promovió relaciones cordiales y de cooperación entre los dos países en materia ambiental, después de algún tiempo sus deficiencias fueron muy obvias. Primero, los acuerdos y anexos no eran muy específicos, es decir, no enfrentaban los problemas ambientales con soluciones concretas, además su débil aplicación e implementación se debió a la falta de organización binacional con autoridad para sancionar faltas. Segundo, los acuerdos no trataron los problemas de la infraestructura pública, así como los mecanismos de financiamiento. Tercero, el Anexo 1 que se refería a la construcción de las plantas de tratamiento en la zona fronteriza, no hacía mención de la situación en Texas (donde se encuentra el mayor número de colonias).¹³³ Como bien señala Anne Alonzo, “el Acuerdo de La Paz era básicamente una declaración de buenas intenciones”.¹³⁴

Mientras que los Acuerdos de La Paz tuvieron problemas estructurales, sí promovieron la comunicación directa entre funcionarios de la SEDUE y la EPA. Finalmente, este mecanismo de cooperación aumentó las posibilidades de que se dibujara el Plan Integral Ambiental Fronterizo en 1990 y los acuerdos paralelos ambientales en 1993.

¹³¹ Acuerdo de la Paz, artículo 1

¹³² Acuerdo de la Paz, artículo 6.

¹³³ Spalding, “Improving Institutional Response...art. cit., p. 22.

¹³⁴ *Apud* Fernández de Castro, *Cooperation in...op. cit*, p. 316.

2.3.3. EL PLAN INTEGRAL FRONTERIZO (1992-1994)

El Plan Integral Ambiental Fronterizo (PIAF) fue un intento de las administraciones de los presidentes Bush y Salinas de enfrentar los problemas de la frontera. El compromiso de negociar un Plan Fronterizo resultó de la degradación ambiental en la región y la posibilidad de firmar un acuerdo comercial entre los dos países. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) ya se había colocado sobre la mesa cuando Bush visitó Monterrey en noviembre de 1990.¹³⁵

La negociación del TLC trajo importantes cambios a la cooperación binacional sobre temas ambientales fronterizos. La importancia que los medios de comunicación y organizaciones civiles le dieron a algunos problemas específicos, a luz de la firma del TLC, tuvo consecuencias sociales, económicas y políticas. A ambos gobiernos se les obligó a responder a la presión política de los críticos del TLCAN que hacían evidente el estado tan deteriorado del ambiente a lo largo de la frontera. El PIAF fue la primera iniciativa federal binacional emanada de la premisa de que la liberalización del comercio crearía un estrés adicional para el medio ambiente y la salud humana a lo largo de la frontera.¹³⁶

En enero de 1991, las discusiones para elaborar el primer borrador comenzaron en Dallas. Para finales de agosto la primera versión exponía la situación actual, establecía las prioridades ambientales y dividía a la región en siete áreas geográficas críticas que requerían atención inmediata: Tijuana/San Diego, Mexicali/Condado Imperial; Nogales/Nogales; Ciudad Juárez/El Paso; Nuevo Laredo/Laredo; Matamoros/Brownsville y Reynosa/McAllen. Para revisarlo, se convocaron diecisiete audiencias públicas en las comunidades fronterizas. Las tres principales críticas fueron la falta de asignación de

¹³⁵ Carlos Salinas de Gortari, *México. Un paso difícil a la modernidad*, México, Plaza Janés, 2000, pp. 81-85; Javier Garcíadiego, *et. al., El TLC. Crónica de una negociación*, México, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, primera edición, 1994, pp. 190-194.

¹³⁶ Spalding, "Síntesis de actividades...art. cit., p. 102.

recursos suficientes y claras, la carencia de disposiciones específicas para un riguroso cumplimiento de las metas y objetivos y, la escasa información que contenía el plan con respecto a los problemas de suministro de agua.¹³⁷

En respuesta, el foco central del PIAF se otorgó a los servicios de agua potable. Uno de los objetivos del programa fue el mejoramiento de la calidad del agua del subsuelo mediante la CILA. La SEDUE y la EPA dependerían de la CILA para difundir información relevante sobre las descargas industriales de la región fronteriza y los sistemas de tratamiento de aguas. Sin embargo, durante las audiencias públicas, muchos expertos ambientales mostraron su inconformidad con el trabajo inadecuado de la CILA para tratar los problemas de abastecimiento y calidad del agua en el pasado. Además, se hizo mención de que la CILA no había sido cooperativa con otras agencias en la recopilación y difusión de información. Finalmente, también se dijo que la CILA había avanzado lentamente en la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales en la región fronteriza.¹³⁸

Con respecto a los programas de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales, el PIAF propuso la creación de proyectos para ciudades específicas. Por ejemplo, para las ciudades gemelas de Nuevo Laredo/Laredo se planeó la construcción de una nueva planta de tratamiento internacional a completarse en 1994. Para Piedras Negras/Eagle Pass la CILA recomendó un plan “conceptual” binacional para resolver problemas de drenaje. Sin embargo, no se estableció ningún tipo de agenda o actividades más específicas. Con respecto a las ciudades gemelas de Ciudad Juárez y El Paso, el PIAF no proporcionó información sobre el sistema de plantas de tratamiento de las ciudades. No

¹³⁷ Jan Gilbreath Rich, “Planning the Border’s Future: The Mexican-US Integrated Border Environmental Plan, Austin, U.S.-Mexican Policy Studies Program—Lyndon B. Johnson School of Public Affairs— University of Texas at Austin, 1992, *passim* y Torres, “El medio ambiente en la relación...art. cit., p. 334.

¹³⁸ Rich, *op. cit.*, p. 37.

obstante, sí mencionó que los tres niveles de gobierno aportarían una cantidad de \$70 millones para la construcción de una planta de tratamiento para Ciudad Juárez en su primera fase. La segunda sería responsabilidad directa de las maquiladoras y el plazo para construirla correría hasta el 2010.¹³⁹

En cuanto al suministro de agua, el PIAF planeó la creación de un inventario con las necesidades de suministro de agua en la región y las proyecciones futuras sobre todo de la región El Bajo Río Grande/ Río Bravo. Este estudio incluiría la población presente y proyectada, la demanda de agua por sectores, un inventario sobre los recursos naturales, la evaluación de tecnologías presentes y anticipadas y opciones para enfrentar la demanda futura. Sin embargo, este estudio no fue financiado por los gobiernos federales.¹⁴⁰

La situación de las colonias recibió atención especial en el PIAF. La EPA planteó que proveería de transferencias tecnológicas al estado de Texas y establecería un centro de referencia para informar a la población sobre préstamos y subvenciones por parte del gobierno federal a las colonias. Sin embargo, de acuerdo con Jan Gilbreath Rich, algunos testimonios señalan que los programas de gobiernos no han sido tan exitosos en esa parte de la frontera pues el financiamiento a las colonias se otorga en forma de préstamos con intereses que los pobladores no pueden pagar.¹⁴¹

El Plan se promulgó en febrero de 1992, en el contexto de las negociaciones del TLCAN. En el PIAF el gobierno estadounidense se comprometió a invertir \$384 millones de dólares que incluían financiamiento para tres plantas de tratamiento de aguas residuales

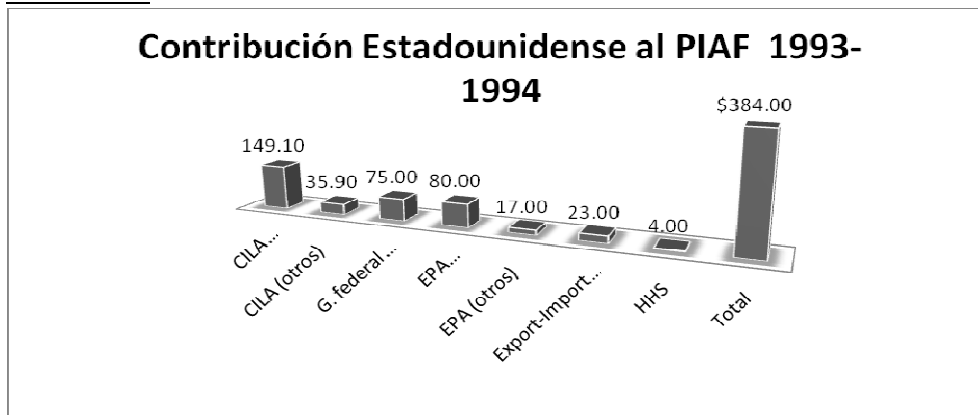
¹³⁹ En Texas, también se consideraron las ciudades gemelas El Bajo Río Grande/ Región Río Bravo; Reynosa/ McAllen y Matamoros (Rich, *op. cit.*, pp. 37-41).

¹⁴⁰ *Ibid.*, pp. 39s.

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 42.

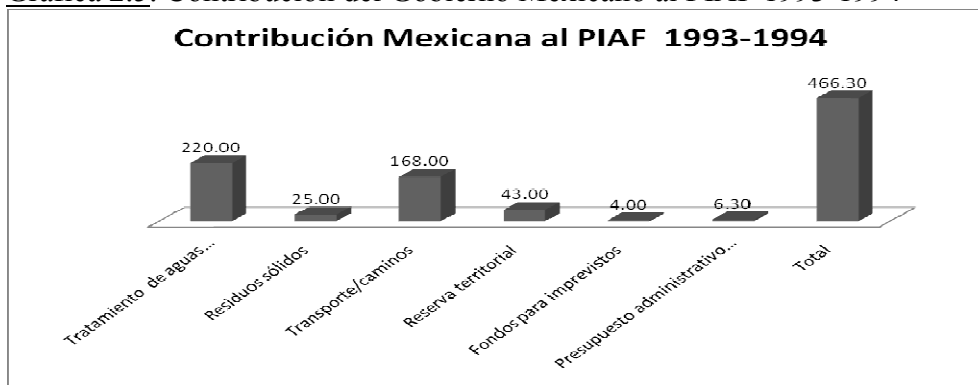
y México \$466.30 millones de dólares¹⁴² para trabajar conjuntamente con la EPA en el entrenamiento de inspectores ambientales fronterizos y en el desarrollo de una base de datos sobre el estado de la frontera que se pudiera compartir entre ambos países. Sin embargo, de acuerdo con Spalding estos \$850.30 millones de dólares ya estaban entregados como parte de la cooperación binacional firmada en los Acuerdos de la Paz. Los fondos extra provenientes, sobre todo de México, se invirtieron en actividades que no tenían una relación clara con los problemas ambientales fronterizos además del drenaje.

Gráfica 2.4. Contribución del Gobierno Estadounidense al PIAF 1993-1994



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Jan Gilbreath Rich, "Planning for the Border's Future: the Mexican-U.S. Integrated Border Environmental Plan", U.S. Mexican Occasional Paper núm 1., Austin, Texas, U.S.-Mexican Policy Studies Program, LBJ School of Public Affairs, University of Texas at Austin, 1992, *passim*.

Gráfica 2.5. Contribución del Gobierno Mexicano al PIAF 1993-1994



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Jan Gilbreath Rich, Planning the Border's Future: The Mexican-US Integrated Border Environmental Plan, Austin, U.S.-Mexican Policy Studies Program—Lyndon B. Johnson School of Public Affairs— University of Texas at Austin, 1992, *passim*.

¹⁴² Las cifras se tomaron de Pastor, *op. cit.* p. 58.

Asimismo, en Estados Unidos, el PIAF asignó a las colonias un presupuesto muy bajo: \$75 millones de dólares (\$50 millones de la EPA y \$25 del Departamento de Agricultura en Estados Unidos). En contraste, en esas fechas, el estado de Texas destinó tan sólo \$100 millones en fondos para enfrentar las necesidades de tratamiento de aguas en las colonias en Texas. De acuerdo con Janice Cartwright, “el condado de Hidalgo en el estado de Texas, necesita tan solo un financiamiento de \$77 millones de dólares”.¹⁴³ Finalmente el Plan no hizo mención de las viviendas en México ni tampoco de la infraestructura necesaria para enfrentar las necesidades en esa misma región. Así, se considera que el PIAF falló como iniciativa federal para intensificar la cooperación ya que careció de un programa de actividades específico para las zonas más marginadas (i.e. colonias) y además falló en implementar programas específicos para enfrentar los problemas en común.

En general, el PIAF cumplió con su propósito político. Representó una respuesta rápida de los gobiernos mexicano y estadounidense a las críticas al TLCAN. Proponía fortalecer la aplicación de las leyes ambientales, intensificar la cooperación binacional, concluir la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y mejorar las condiciones del medio ambiente en la región fronteriza. También el PIAF buscó descentralizar la relación mediante el impulso de una mejor coordinación general de diferentes proyectos. Sin embargo, el Plan no contó con un plan de asignación de recursos suficiente y tampoco con uno de implementación específica aduciendo que era un proyecto demasiado vertical.¹⁴⁴ A pesar de estas críticas, el PIAF representó un paso muy importante en la institucionalización de las relaciones México-Estados Unidos en materia ambiental.

¹⁴³ *Apud Rich, op. cit.*, p. 30.

¹⁴⁴ Spalding, “Síntesis de actividades...art. cit., p. 102.

CONCLUSIÓN

En este capítulo se analizó la relación México-Estados Unidos en materia de agua. Este análisis se concentró en los tratados vigentes y el funcionamiento de la Comisión Internacional de Límites y Agua, en el Acuerdo de la Paz de 1983 y en el Acuerdo de Cooperación Ambiental firmado por México, Estados Unidos y Canadá en el marco del TLCAN. La finalidad de este capítulo fue: primero, delinear el marco institucional; segundo, ubicar a los actores en el complejo asunto del manejo del agua en la frontera mexicano-estadounidense y, tercero, establecer la conformación de la agenda binacional en materia de agua a lo largo de las últimas décadas. Aunque la relación bilateral se desarrolló en un ámbito de desigualdad (sobre todo económica), los temas ambientales se convirtieron en puntos sobresalientes en la relación bilateral a principios de los noventa por cuatro razones. Primero, la creciente interdependencia económica resultado del aumento de las transacciones económicas a lo largo de la frontera México-Estados Unidos. Segundo, el surgimiento de temas globales como el calentamiento global a la agenda nacional e internacional. Tercero, la creciente movilización de la sociedad civil en favor de la protección ambiental y de salud humana. Y, cuarto, el acuerdo en materia comercial y posteriormente, ambiental entre México, Estados Unidos y Canadá.

Asimismo, se establecieron las tres etapas diferentes por las que la cooperación bilateral en materia de medio ambiente ha pasado. Primero, desde la creación de la CILA hasta la firma del Acuerdo de la Paz en 1983. La segunda desde la firma del Acuerdo de la Paz hasta los inicios del proceso de negociación del TLCAN en 1992. Y, la tercera comprende el periodo a partir de la creación del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF).

CAPÍTULO III

LOS MECANISMOS DE COOPERACIÓN CREADOS EN EL TLCAN PARA ENFRENTAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA FRONTERA

RESUMEN

En este capítulo se analiza el proceso emergente de institucionalización, así como los vínculos en el tema ambiental que se desarrollaron entre los dos países en 1994. Este capítulo examina las perspectivas de la cooperación bilateral bajo el esquema de un marco formal: el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la creación de los Acuerdos Ambientales que dieron origen a la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN). Estos organismos se crearon con el objetivo de brindar apoyo en la atención de las graves condiciones ambientales y de salud humana de la región fronteriza que derivan de la falta de infraestructura ambiental adecuada. A fin de lograr este objetivo, la COCEF trabaja para facilitar el desarrollo de proyectos concebidos por promotores municipales, estatales o federales y del sector privado, mediante un proceso que integra los cinco Criterios de Certificación de proyectos para la COCEF, los requisitos de financiamiento del BDAN y otros de carácter normativo.

INTRODUCCIÓN

Décadas de crecimiento económico y demográfico a lo largo de la frontera México-Estados Unidos ejercieron presión en la infraestructura regional. A finales de la década de los años ochenta y principio de los noventa, las negociaciones del TLCAN atrajeron la atención de los funcionarios públicos a los problemas ambientales que afectaban a la población fronteriza. En 1994, el presidente estadounidense William Clinton y su homólogo mexicano Carlos Salinas de Gortari firmaron un acuerdo ejecutivo que dio origen a dos organismos binacionales — la Comisión de Cooperación Económica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) — para promover el desarrollo sostenible de la región mediante el apoyo a proyectos de infraestructura ambiental a ambos lados de la frontera México-Estados Unidos. Ambas organizaciones representaron una iniciativa de \$8 mil millones de dólares para enfrentar los problemas ambientales de la región fronteriza.

3.1. EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN DEL TLCAN Y EL PAPEL DE LAS ONG'S AMBIENTALISTAS

El sexenio de Salinas, que empezó a finales de la década de los años ochenta, se caracterizó por un nuevo acercamiento a Estados Unidos. El compromiso del gobierno salinista con el crecimiento económico y su enfoque pragmático hacia la creación de políticas públicas permitió a los organismos gubernamentales públicos adoptar una postura distinta en relación con Estados Unidos. Las barreras tradicionales nacionalistas que impedían acciones conjuntas se descartaron. El nuevo espíritu de liberación que promovieron tanto los funcionarios mexicanos como los estadounidenses fue la base de una cooperación más amplia y profunda. Esta tendencia se intensificó con la negociación del TLCAN.

El debate comercio-medio ambiente estuvo presente en las negociaciones del TLCAN. Los librecambistas argüían que la prosperidad estimulada por el intercambio comercial llevaría a una mayor protección del medio ambiente. En el caso del TLCAN, los librecambistas argumentaban que el aumento en el ingreso resultaría en una mayor demanda por un medio ambiente más limpio y una mayor capacidad de lograrlo.¹⁴⁵

Las sugerencias de solución de las organizaciones ecologistas en Estados Unidos variaban mucho. Sin embargo, se encuentran dos perspectivas ampliamente articuladas. Por

¹⁴⁵ Recientemente, algunos economistas han expuesto la idea de que el crecimiento económico está relacionado con la conservación del medio ambiente. Y se señala que los países desarrollados gastan más su riqueza en la prevención de la degradación ambiental, mientras que los países en desarrollo no se pueden dar el lujo de cuidar el medio ambiente. Por el contrario, existen algunas teorías que niegan que el crecimiento económico permita a los países afrontar los problemas ecológicos. Por ejemplo, de acuerdo con Georgescu-Roegen y D.H. Meadows, la actividad económica creciente (producción y consumo) requiere grandes aportaciones de energía y material, que a su vez genera grandes cantidades de desperdicios. En otros términos, el crecimiento económico traerá cada vez más mayores niveles de agotamiento de recursos y con eso una mayor degradación ambiental. Asimismo, la relación entre degradación ambiental y el crecimiento económico se puede explicar por la curva de Kuznets Ambiental (CKA) que es una forma de U invertida que refleja la relación entre ambas variables. Sin embargo, para fines de este trabajo, no me propongo examinar la relación, ya positiva, ya negativa entre una economía desarrollada y el cuidado del ambiente (Theodore Panayotou, "Economic growth and the environment", Ginebra, Harvard University y Cyprus International Institute of Management, 2003, *passim* y Eduardo Gitli y Greivin Hernández, "La existencia de la Curva de Kuznets Ambiental y su impacto sobre las negociaciones internacionales", Costa Rica, Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sustentable, 2002, pp. 3-8).

un lado, los ambientalistas “duros” adheridos a la filosofía “límites al crecimiento”, quienes argumentaban que el libre comercio invariablemente resultaría en un mayor crecimiento económico. Contrario a las predicciones de los economistas liberales, los “duros” decían que el crecimiento económico llevaría a la degradación ambiental.¹⁴⁶ Ellos consideraban que la degradación al medio ambiente es una consecuencia negativa de las actividades humanas y las distintas formas de consumo. Por otro lado, están los moderados quienes consideraban que el desarrollo sostenible era una meta alcanzable. Mientras que los moderados admiten los beneficios potenciales del crecimiento económico, insisten que éste deber ser tomar en cuenta al medio ambiente.¹⁴⁷

En el debate del TLCAN, las preocupaciones estadounidenses con respecto al medio ambiente se centraron en la disparidad económica entre estos dos países, así como en el impacto ambiental del libre comercio en ambos países a lo largo de la frontera. Después de anunciar las negociaciones de los acuerdos paralelos, algunos grupos a favor del TLCAN —*National Resource Defense Council* (NRDC)— argumentaron que los acuerdos paralelos en medio ambiente “ofrecer[í]an una oportunidad mayor para desarrollar soluciones conjuntas a los problemas ambientales transnacionales y a enfrentar los conflictos potenciales entre el comercio y el medio ambiente”.¹⁴⁸ Las ONGs ambientalistas de Estados Unidos empezaron a ganar terreno poco a poco hasta que lograron incorporar el tema en la agenda de las negociaciones.

¹⁴⁶ Sierra Club y Friends of the Earth son dos grupos ambientalistas que comparten esta visión.

¹⁴⁷ El National Resource Defense Council y el National Wildlife Federation adoptaron esta postura moderada en la negociaciones del TLCAN.

¹⁴⁸ “Testimony of the Natural Resources Defense Council by Justin Ward, Senior Policy Specialist and S. Jacob Scherr, Senior Attorney”, Environmental aspects of the North American Free Trade Agreement : hearing before the Committee on Environment and Public Works, United States Senate, One Hundred Third Congress, first session, marzo 16, 1993.

Las mayores preocupaciones de los grupos ambientalistas estadounidenses, en relación con el TLCAN, giraron en torno a la laxitud de la protección ambiental en México. Estos grupos subrayaron la incapacidad de las autoridades ambientales para respetar las leyes y regulaciones ambientales y alertaban sobre la posible migración de industrias y empresas estadounidenses al “paraíso contaminante” (*pollution haven*).¹⁴⁹ Estos grupos presentaron cinco demandas a cambio del apoyo al TLCAN.¹⁵⁰ Primero, garantías sobre la armonización en los estándares ambientales; segundo, financiamiento de infraestructura; tercero, mayor transparencia y participación de las ONGs en la administración y discusión de los mecanismos del TLCAN; cuarto, reforzamiento de las regulaciones ambientales y procedimientos hacia violaciones de estos principios; y quinto, elaboración de una legislación de protección ambiental.¹⁵¹

La determinación del gobierno de Salinas de concluir el acuerdo obligó a México a desarrollar un “plan de limpieza”. Esta presión ayuda a explicar porqué México cerró y suspendió fábricas contaminantes a lo largo del país¹⁵²; aumentó el presupuesto de la SEDUE de 4.2 millones a 49 millones de pesos; creó la Procuraduría Federal de Protección

¹⁴⁹ Para las ONGs, el problema principal es la aplicación de la ley y no las leyes mexicanas. La Ley de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LEEPA) fue en algunos rubros más estricta que la legislación estadounidense. Por ejemplo, la LEEPA obliga a las entidades públicas o privadas a presentar estudios de impacto ambiental relacionados con desechos peligrosos.

¹⁵⁰ André Beaulieu y Pierre Marc Johnson, *The Environment and NAFTA: Understanding and implementing the New Continental Law*, Washington D.C., y Covelo, California, Island Press, 1996, p. 28. También véase Blanca Torres, “A diez años de la firma de los acuerdos ambientales paralelos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte”, *Foro internacional*, v. 44 no. 3 (177) (jul.-sept. 2004), p. 334.

¹⁵¹ Los grupos ambientalistas que apoyaban estas disposiciones eran la National Wildlife Federation (NWF), National Resources Defense Council (NRDC), Environmental Defense Fund (EDF), and National Audobon Society (NAS).

¹⁵² Durante los meses previos a la firma del TLCAN, Salinas suspendió las licencias de operación de 1 926 instalaciones industriales por incumplimiento de regulaciones ambientales. Asimismo, cerró más de cien fábricas en el área metropolitana con un costo aproximado de \$500 millones de pesos en ingresos públicos. Una de las más mencionadas fue el cierre de la refinería de Azcapotzalco el 13 de abril de 1991. Además, obligó 2,112 industrias a instalar equipos de control de la contaminación y, finalmente, llevó a cabo una revisión de más 7,668 sitios industriales (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1992 *apud* Jan Gilbreath Rich y Janine Ferreti, “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, 2004, p. 103.

al Ambiente (PROFEPA) y la SEDESOL; firmó el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Salvaje Amenazadas (CITES por sus siglas en inglés); asignó 1% del presupuesto a reforzamiento ambiental; reestructuró las instalaciones de PEMEX y cuadruplicó el número de inspectores ecológicos. Además, unilateralmente México promulgó leyes más estrictas sobre la calidad del aire y vertederos de desechos tóxicos ecológicas y otras más para conservar algunas especies como los delfines, tortugas y ballenas; posterior a su creación, la SEDUE negoció un crédito con el Banco Mundial por \$45 millones de dólares para: cumplir con su programa de vigilancia y acción y establecer un programa de descentralización.

El interés del presidente Salinas en firmar el TLCAN explica la tendencia de México para mejorar sus políticas ambientales a nivel nacional. Mediante acuerdos formales e informales, así como reuniones con funcionarios públicos estadounidenses, el gobierno de Salinas logró importantes avances en materia ambiental. Además, el aumento de los intercambios nacionales en el área de protección ambiental obligó a los dos gobiernos a enfrentar los problemas ambientales de una forma más cooperativa.

Las ONGs mexicanas también se involucraron en el proceso de negociación del TLCAN. Sin embargo, a diferencia de las estadounidenses, no tenían fuertes vínculos con las comunidades y su trabajo se centraba en temas ambientales “promoviendo el desarrollo económico de los pequeños empresarios y la defensa de grupos marginados, tales como indígenas y mujeres”.¹⁵³ Las redes binacionales de ONGs estuvieron directamente involucradas en el debate del TLCAN, proporcionando soluciones para resolver los problemas ambientales fronterizos y también participando en la coalición de grupos

¹⁵³ Margarita Pérez Villaseñor, *La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza: Una institución innovadora en el marco de la cooperación entre México y Estados Unidos*, tesis de licenciatura, México, El Colegio de México, 2006, p. 46.

ambientalistas. Así, estas redes, mediante la presión pública ejercida sobre la inclusión de salvaguardas ambientales, influyeron en la negociación sobre la forma y contenido del TLCAN.

En respuesta, los tres gobiernos agregaron disposiciones ambientales que llevaron a la creación de un Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) y el Acuerdo Paralelo Ambiental del TLCAN. En virtud de esto, el TLCAN se convirtió en el primer acuerdo comercial que contenía disposiciones para tratar y solucionar temas ambientales.¹⁵⁴ Sin embargo, el TLCAN no es un acuerdo ambiental, sino comercial, que pretende asegurar que las barreras ambientales no obstaculicen comercio. Por eso, en el TLCAN y en sus instituciones ambientales construidas a raíz del ACAAN existen diversas disposiciones con respecto a cómo considerar el medio ambiente. Algunas cláusulas son generales y otras más concretas; algunas se insertan en el mismo acuerdo del TLCAN y otras en los artículos del Acuerdo de Cooperación Ambiental y otras en las que dieron origen a la COCEF y el BDAN.

En el preámbulo del ACAAN se incluyó el término “desarrollo sostenible”. También estableció el equilibrio entre las metas de protección ambiental con la soberanía estatal y las realidades de la liberación comercial. Asimismo, se fortalecieron las medidas sanitarias y fitosanitarias (salud humana, animal o vegetal) de los acuerdos comerciales y acordaron no reducir los estándares ambientales de la región. En el artículo 1 del Acuerdo Paralelo se enfatizó la necesidad de aumentar la cooperación entre los países en la promoción de las metas ambientales del TLCAN. El artículo 2 establece que las partes se comprometen a la preparación y publicación de reportes sobre el estado del medio ambiente, a la promoción de la educación en asuntos ambientales y la promoción del uso de

¹⁵⁴ Brown, art. cit., p. 560.

instrumentos económicos para la eficiente consecución de las metas ambientales. El artículo 3 proporciona el derecho de cada una de las partes de establecer sus propios niveles de protección ambiental, y de políticas y prioridades de desarrollo ambiental. El artículo 5 enlista acciones específicas que las partes pueden aplicar para lograr altos niveles de protección del ambiente. El artículo 6 otorga a las personas interesadas el derecho a solicitar a las autoridades competentes (i.e. EPA) que investiguen presuntas violaciones.

El ACAAN también creó la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), mecanismo trilateral que comprende un Consejo, un Comité Consultivo Público Conjunto y un Secretariado. La CCA tiene como propósito atender los asuntos ambientales de preocupación común, contribuir a prevenir posibles conflictos ambientales derivados de la relación comercial y promover la aplicación efectiva de la legislación ambiental en los tres países.¹⁵⁵ La CCE también tiene el mandato de evaluar los efectos ambientales del TLCAN y ayudar a la Comisión de Libre Comercio del TLC en asuntos ambientales. La CCA ha llevado a cabo diversos estudios sobre el estado del medio ambiente en América del Norte, sobre la relación medio ambiente-comercio, emisiones contaminantes, entre otros. Además, la CCA tiene disposiciones orientadas a propiciar la participación pública mediante el Consejo Consultivo, comentarios del público sobre las peticiones y las publicaciones y la oportunidad de que cualquier ciudadano u ONG pueda presentar una petición al Secretariado cuando considere que no se está cumpliendo con las leyes ambientales de los países firmantes del TLCAN.¹⁵⁶

¹⁵⁵ Página web CCA.

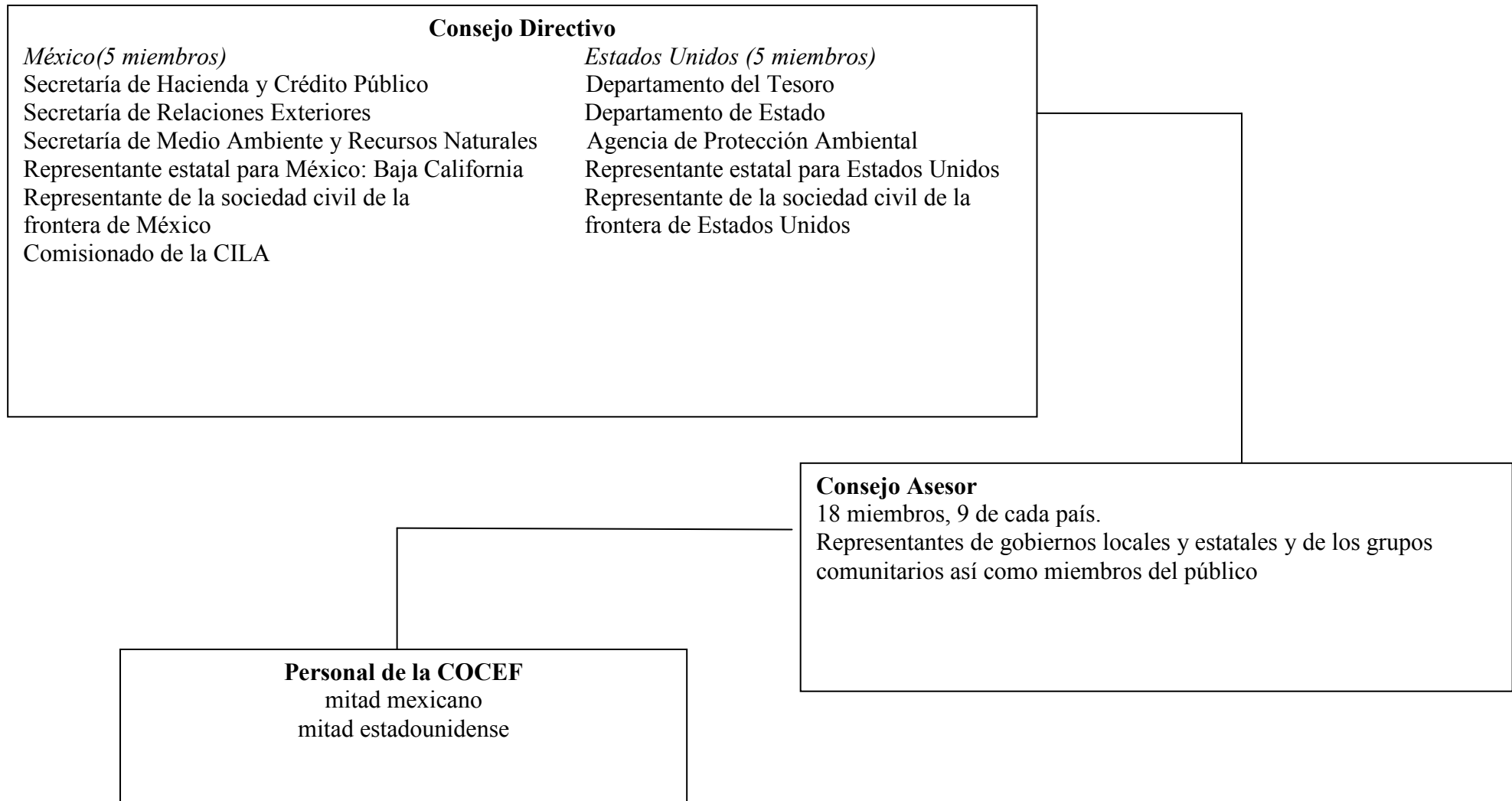
¹⁵⁶ Véase Diana M. Liverman, Robert G. Varady, Octavio Chávez y Roberto Sánchez, *Temas ambientales a lo largo de la frontera entre Estados Unidos y México: impulsores de cambio y respuestas de ciudadanos e instituciones*, México, El Colegio de México, 2002, pp. 53s.

3.2. LOS ACUERDOS PARALELOS AMBIENTALES

En el marco de las negociaciones del TLCAN, México y Estados Unidos crearon, en 1994, la COCEF y el BDAN. En noviembre de 1993 se firmó el Acuerdo entre los Gobiernos de Estados Unidos y México para el Establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN). La negociación se insertó en el marco del Acuerdo de la Paz y se reconoció la importancia de estas dos instituciones como bastiones importantes para lograr los objetivos del ACAAN. A estos dos organismos de carácter binacional se les asignó la tarea de trabajar conjuntamente en la solución de la problemática ambiental a través del diseño, certificación y financiamiento de proyectos de infraestructura ambiental orientados, en una primera etapa a la atención de la contaminación del agua, el tratamiento de aguas residuales y la disposición final de residuos sólidos municipales en la zona fronteriza. Asimismo, se otorgó importancia a la participación de comunidades, gobiernos locales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la gestión de proyectos.

La COCEF, con sede en Ciudad Juárez, Chihuahua, tendría como propósito proporcionar asistencia técnica a instancias locales, estatales, federales y privadas en la frontera en la evaluación, desarrollo, ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura ambiental. Su principal tarea sería la certificación de dichos proyectos con el fin de ser elegibles para recibir financiamiento principalmente del BDAN.

Figura 3.1. Cuadro organizativo de la COCEF



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la COCEF

El BDAN, que sesiona en San Antonio, Texas, facilitaría el financiamiento para a) proyectos de infraestructura ambiental certificados por la COCEF; y b) proyectos para el desarrollo de comunidades paralelos a los propósitos del TLCAN que contaran con el respaldo de Estados Unidos y de México. También proporcionaría asistencia financiera y administrativa para las comunidades fronterizas.

Esta división de funciones entre la COCEF y el BDAN tendría la intención de evitar un conflicto de interés en el desarrollo y financiamiento de los proyectos. Estos dos organismos se centrarían en promover el “desarrollo sostenible” definido por la Comisión Brundtland como aquél que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.¹⁵⁷ Esta tarea descansa principalmente en cinco imperativos establecidos en el Acuerdo COCEF/BDAN: 1) los proyectos de contaminación de agua, tratamiento de aguas residuales, conservación de aguas y residuos sólidos municipales tendrán la prioridad como proyectos financiados¹⁵⁸; 2) una porción del costo del proyecto debería sufragarse mediante financiación o inversión privada¹⁵⁹; 3) los beneficiarios del proyecto deberían pagar cargos de usuario para cubrir la operación, mantenimiento y deuda del proyecto¹⁶⁰; 4) los proyectos de infraestructura ecológica

¹⁵⁷ Véase *apud* Capítulo 2.

¹⁵⁸ El Acuerdo reconoce la necesidad de otorgar preferencia a proyectos de infraestructura ecológica en la zona fronteriza relacionados con la contaminación del agua, tratamiento de aguas residuales, conservación de agua y desechos sólidos municipales.

¹⁵⁹ El Acuerdo afirma que, en la medida de lo posible, estos proyectos de infraestructura ecológica [de agua, saneamiento y residuos] deberían ser financiados por el sector privado.

¹⁶⁰ El Acuerdo también establece que, en la medida de lo posible, los proyectos de infraestructura ecológica en la zona fronteriza deberían ser operados y mantenidos mediante el pago de cuotas por los contaminadores y por quienes se benefician de los proyectos, y deben estar sujetos al control público o privado.

deberían estar sujetos al control local (la rama local con competencia sobre esos servicios) y 5) la sociedad debería involucrarse en el proceso del desarrollo del proyecto.¹⁶¹

Los clientes del Banco son promotores de proyectos que cuenten con el respaldo institucional, es decir, representantes de cualquier entidad gubernamental o sus subdivisiones políticas y cualquier otra entidad en el territorio fronterizo de cada país, así como inversionistas privados y organizaciones no gubernamentales (ONG's). El BDAN busca ante todo financiar proyectos gubernamentales y privados. Sin embargo, el BDAN solicita el pago de una garantía como requisito para desembolsar los fondos asignados al proyecto.¹⁶²

La COCEF incluye en sus criterios de certificación medidas específicas para asegurar que los proveedores de los servicios incluyan la participación pública y los cargos de usuarios en el proceso de desarrollo del proyecto. El BDAN promueve el financiamiento de la deuda, la inversión privada y los cargos de usuario mediante el desarrollo de paquetes de financiamiento para proyectos. Pero, ni el BDAN ni la COCEF establecen criterios claros para el control local de proyectos. La COCEF define al solicitante como “estados y municipios, entidades públicas e inversionistas públicos”¹⁶³ quienes tiene la facultad de someter sus proyectos para certificación o asistencia técnica de la COCEF. Dado que esta definición de solicitante es bastante amplia y además el Acuerdo no define explícitamente el control local, se considera que existe cierta ambigüedad en cómo los proyectos se financian por el BDAN.

¹⁶¹ El Acuerdo establece que las partes están convencidas de la necesidad de colaborar con los Estados y municipios, organizaciones no gubernamentales y otros miembros de la sociedad en su esfuerzo por atender problemas ecológicos en la zona fronteriza.

¹⁶² Liz Ileana Rodríguez Gámez, “Constitución, transformación y prácticas del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) en la frontera México-Estados Unidos: Un estudio de caso”, Caracas, Centro de Investigaciones Postdoctorales, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela, Colección de Monografías núm 35, 2006, p. 11.

¹⁶³ Artículo II.

Como se menciona anteriormente México y Estados Unidos intentaron enfrentar las necesidades de suministro y tratamiento de aguas en la región fronteriza mediante la CILA a partir de 1944.¹⁶⁴ Aunque la COCEF y el BDAN han adoptado un papel significativo en el desarrollo de la infraestructura ecológica de la frontera, el Acuerdo COCEF/BDAN reconoce el papel de la CILA en proyectos de tratamiento de aguas y hace un llamado a la COCEF y el BDAN a cooperar en la planeación, desarrollo e implementación de condiciones de salubridad en la frontera con la CILA. Otra vía de interacción entre la CILA y la COCEF es a través del Consejo Directivo; los comisionados de la CILA son también miembros del Consejo Directivo de la COCEF.¹⁶⁵

3.2.1. CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS: COCEF

El propósito de la COCEF es apoyar la “conservación, protección y mejoramiento de la ecología de la zona fronteriza para aumentar el bienestar de la población de México y de Estados Unidos”.¹⁶⁶ Para llevar a cabo esta tarea la COCEF —y con un presupuesto anual de \$3 millones de dólares, asignados por los congresos estadounidense y mexicano, — no desarrolla o administra proyectos sino que promueve y certifica proyectos para mejorar la infraestructura ambiental local. En otras palabras, la COCEF actúa como una agencia que otorga asistencia técnica y coordinación para asegurar que los proyectos que promueve cumplan con los criterios mínimos de certificación.¹⁶⁷ Todo proyecto que se presente a la

¹⁶⁴ Véase *apud* Capítulo 2.

¹⁶⁵ Véase *supra* Tabla 3.1

¹⁶⁶ Artículo I, Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre el Establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte.

¹⁶⁷ Los criterios de certificación tuvieron su origen en guías establecidas en el Acuerdo COCEF-BDAN y mediante aportaciones exhaustivas del público. A guisa de ejemplo, sesenta y nueve miembros del público presentaron comentarios al borrador que daría origen a la COCEF. Los criterios se revisaron y adoptaron en septiembre de 1995. Un año después, la COCEF revisó los criterios para evaluar si reflejaban el conocimiento adquirido durante un año de operaciones y presentó el borrador a la discusión pública. Finalmente, en noviembre de 1996 los criterios se adoptaron formalmente (Spalding, art. cit, p. 102).

COCEF con el fin de obtener su certificación o asistencia para su desarrollo deberá ser claramente un proyecto de infraestructura ambiental definido como aquél que “prevenga, controle o reduzca contaminantes ambientales, mejore el abastecimiento de agua potable, o proteja la flora y la fauna para mejorar la salud humana, promueva el desarrollo sustentable, o contribuya a lograr una mejora calidad de vida”.¹⁶⁸

Con base en la definición anterior, la COCEF da preferencia a proyectos de infraestructura ambiental relacionados con:

1. Contaminación del agua
2. Tratamiento de aguas residuales
3. Residuos Sólidos Municipales (construcción y clausura de rellenos sanitarios y modernización del servicio de recolección)
4. Otros asuntos relacionados como proyectos en: materia de residuos industriales y peligrosos (en la medida que tales residuos presenten un riesgo de contaminación para el agua o el suelo); conservación del agua; conexiones domésticas a los sistemas de agua y alcantarillado y reciclaje y reducción de desechos

Además de las áreas prioritarias, desde el año 2002¹⁶⁹, la COCEF consideraría otros tipos de proyectos de infraestructura ambiental (incluyendo proyectos piloto), en la medida que tales proyectos se apeguen a la definición de proyecto de infraestructura ambiental que establece el Acuerdo. Estos proyectos adicionales incluyen, de manera no limitativa:

¹⁶⁸ Capítulo V, Artículo 2 del Convenio COCEF/BDAN *apud* Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza. Criterios y Proceso de Certificación de Proyectos, Documento de Consejo BD 2007-10, p. 4.

¹⁶⁹ En el año 2000 se propuso ampliar los sectores de atención a todo tipo de infraestructura ambiental. Fue hasta el 2002 cuando la resolución se aprobó.

1. Proyectos tendientes a mejorar la calidad del aire (pavimentación de vialidades, sistemas de transporte público, libramientos, reciclaje de productos y transporte ferroviario).
2. Proyectos de transporte público,
3. Proyectos relativos al uso de energía limpia y eficiente y
4. Proyectos tendientes a mejorar la planeación y desarrollo municipal, así como la administración del agua.

Pese a haber aprobado otro tipo de sectores, los proyectos de infraestructura de agua y residuos sólidos son aún los sectores prioritarios.

3.3.2.1. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

Para que la COCEF certifique un proyecto, el proyecto debe cumplir con seis criterios: general; salud humana y ambiente; factibilidad técnica; y financiera y administración del proyecto; participación comunitaria; y desarrollo sustentable.

1. GENERAL. El propósito de este criterio consiste en definir el proyecto y determinar su elegibilidad. El promotor deberá proporcionar una breve descripción del proyecto (i.e. tipo, ubicación y perfil de la comunidad, facultades legales, alcance y justificación) así como categorización del mismo de acuerdo a los siguientes rubros:

- a) Proyectos de Infraestructura Ambiental para la Comunidad. Impacto Comunitario.

Esta categoría incluye los proyectos que atienden una necesidad de infraestructura ambiental de la comunidad o mejoran las deficiencias ambientales de instalaciones o equipo públicos. Estos proyectos pueden tener impactos financieros diversos sobre la comunidad por medio de nuevas cuotas o tarifas, un ajuste a las existentes o su aprovechamiento en beneficio de la comunidad.

b) Proyectos de Infraestructura Ambiental Privados. Impacto Exclusivo. Esta categoría incluye proyectos que buscan proporcionar un servicio ambiental o hacer mejoras a las eficiencias ambientales de instalaciones, equipo o procesos del promotor privado. Estos proyectos no siempre tienen un impacto directo en la comunidad. A diferencia de los primeros, estos proyectos no requerirán la generación de recursos adicionales por medio de la comunidad para cubrir los gastos de la administración y mantenimiento.

2. SALUD HUMANA Y MEDIO AMBIENTE. Todo proyecto deberá prevenir, controlar y reducir contaminantes ambientales, mejorar el abastecimiento de agua potable, proteger la flora y la fauna, mejorar la salud humana, promover el desarrollo sustentable o contribuir a una mejor calidad de vida. El objetivo de este criterio es verificar que los proyectos cumplan con las leyes aplicables en materia ambiental a nivel municipal, estatal y federal. Asimismo, los desarrolladores de proyectos deberán evaluar y documentar los impactos ambientales y de salud humana de acuerdo a los requisitos siguientes:

- a) Impactos en la Salud Humana. Beneficios directos o indirectos sobre la salud humana o riesgos a la salud cuya mitigación se pretende.
- b) Impactos Ambientales. La descripción deberá incluir los impactos ambientales positivos o negativos del proyecto, así como las acciones que se tomarán para mitigar los segundos.
- c) Impactos Transfronterizos. Para aquellos proyectos que probablemente tendrán efectos ambientales transfronterizos significativos, el promotor deberá describir los

posibles efectos en cada país, incluyendo los beneficios y riesgos sobre el medio ambiente y la salud humana.¹⁷⁰

3. FACTIBILIDAD TÉCNICA. Este criterio se demuestra mediante la realización de un análisis para la selección de tecnología, incorporando normas de diseño aceptadas en el sector y asegurando que ésta sea congruente con la capacidad del promotor para instrumentar, operar y mantener el proyecto.

4. FACTIBILIDAD FINANCIERA Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO. Este criterio consiste en determinar los recursos financieros estimados que serán necesarios para instrumentar el proyecto y operar y mantener la infraestructura que se genere así como cumplir con las obligaciones crediticias del promotor del proyecto. Los ingresos provenientes de la operación del proyecto o de otras fuentes deben ser suficientes para pagar la amortización de la deuda y los costos de operación y mantenimiento. Para los proyectos que soliciten apoyo financiero del BDAN, será este organismo el que efectúe los estudios y análisis financieros que se requieran. Posteriormente, el BDAN presenta un paquete financiero asequible a los beneficiarios del proyecto. Como resultado, el BDAN celebra contratos de subsidio y crédito con base en los términos y condiciones aprobados por el Consejo Directivo.

5. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA. El objetivo de este criterio es poner a disposición del público, por medio de actividades formales e informales, la información apropiada sobre el proyecto. Para los proyectos de Infraestructura Ambiental para la Comunidad. Impacto Comunitario¹⁷¹, el promotor deberá desarrollar e instrumentar un Plan de Participación

¹⁷⁰ Existe una cuarta categoría: Autorización Ambiental Formal para aquellos proyectos que requieran un proceso de autorización ambiental de conformidad con las leyes y reglamentos aplicables, como en el caso de la Ley Nacional de Política Ambiental de Estados Unidos. Página web de la COCEF.

¹⁷¹ Véase *apud* Criterio General

Comunitaria orientado a promover el apoyo de la comunidad para el proyecto. El acceso a la información puede lograrse mediante las actividades siguientes: avisos públicos, consultas generales públicas, reuniones públicas, informes y actividades de participación (i.e. conferencias, foros de educación ambiental, entre otros). En cambio, para los Proyectos de Infraestructura Ambiental Privados de Impacto Exclusivo sólo se recomienda a los promotores del proyecto incorporen elementos de participación pública y educación ciudadana en las actividades de sus proyectos.

6. DESARROLLO SUSTENTABLE. Este criterio atiende aspectos como el fortalecimiento de la capacidad institucional, la operación y mantenimiento y la eliminación de riesgos que puedan afectar la viabilidad del proyecto a largo plazo. Los requisitos de desarrollo sustentable integran las categorías siguientes:

- a) Fortalecimiento de la Capacidad Humana e Institucional. El promotor del proyecto deberá incluir su capacidad en cuanto operación y mantenimiento del proyecto a largo plazo, incluyendo medidas para fortalecer la capacidad humana e institucional.
- b) Cumplimiento con Leyes y Reglamentos Municipales, Estatales y Regionales aplicables con Planes de Conservación y Desarrollo. El promotor deberá describir la manera en la que el proyecto cumple con los planes locales y regionales sobre el uso del suelo y desarrollo urbano que resulten aplicables al área donde estará el proyecto.
- c) Conservación de Recursos Naturales. Los promotores del proyecto procurarán lograr un nivel razonable de conservación de recursos naturales, particularmente en los aspectos de reducción, re-uso y reciclaje para el caso de proyectos de residuos sólidos; y eficiencia o diversificación de energía para todos los proyectos.

- d) Desarrollo Comunitario. Describe los impactos sociales positivos y negativos del proyecto, incluyendo los efectos económicos, así como estrategias a largo plazo de desarrollo socioeconómico y la calidad de vida.

Estos criterios tienen como propósito guiar la ejecución del proyecto para alcanzar el desarrollo sostenible en la región. La COCEF asegura que la comunidad participe en el análisis y diseño del proyecto. En México, el criterio de participación comunitaria es el único elemento que es diferente a cualquier otro del desarrollo de proyectos. Para cumplir este criterio, la COCEF estableció el mecanismo de las consultas públicas y, para llevarlas a cabo, tomó como base la experiencia de Estados Unidos.¹⁷² La participación incluye “funcionarios públicos y representantes de organizaciones cívicas, académicas, no gubernamentales y empresariales”.¹⁷³ El promotor del proyecto deberá desarrollar un plan orientado a promover la implementación y el apoyo para este proyecto. Asimismo, la COCEF requiere una propuesta de financiamiento que incluya medidas diferentes de cargos de usuarios y un análisis financiero sobre los gastos de instrumentación, operación y mantenimiento. La información sobre el financiamiento es importante para establecer de forma preliminar la viabilidad del proyecto antes de su certificación y su posible financiamiento por parte del BDAN.

¹⁷² De acuerdo con Brown, las consultas públicas celebradas como parte del proceso de certificación se han caracterizado por la falta de asistencia y de interés de la población, pese al costo de la publicidad que se impone a las ciudades que promueven los proyectos. En México se han convertido en foros para el enfrentamiento entre funcionarios y habitantes por temas que generalmente no están relacionados con el proyecto que se pretende certificar. Ha ocurrido que por medio de las consultas públicas se pretenda condicionar la certificación de un proyecto a que se resuelvan problemas en otro ámbito de la localidad. Esto es resultado, en parte, de que se intenta imponer un sistema que funciona en Estados Unidos sin adaptarlo a las diferencias culturales y educativas de México (art. cit., *passim*).

¹⁷³ “Criterios y Proceso de Certificación de Proyectos”, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, documento de Consejo BD2007-10, p. 19.

El proceso de certificación del BDAN comienza cuando el promotor del proyecto de infraestructura ambiental presenta una solicitud formal ante la COCEF.¹⁷⁴ La solicitud deberá contener el mayor nivel de detalle técnico, ambiental y financiero, así como reflejar la participación comunitaria. Posteriormente, la COCEF evalúa si el proyecto cumple con los criterios básicos de elegibilidad descritos anteriormente. Después la solicitud se somete a un Proceso de Evaluación Rápida (RAP, por sus siglas en inglés) donde se analizan e identifican las necesidades que atenderá el proyecto. Durante este periodo de evaluación se desarrolla un Plan Estratégico para el Proyecto (PEP) en el que se analiza la viabilidad del proyecto evaluando la capacidad institucional del promotor, los posibles obstáculos para el desarrollo del mismo; también, durante esta etapa, se define una estrategia financiera y se identifican las necesidades de asistencia técnica del proyecto para lograr la certificación. Esta etapa, sin embargo, no garantiza la certificación del proyecto. Finalmente, el proyecto se somete un periodo de consulta pública general y se presenta al Consejo Directivo para su certificación. El Consejo Directivo también recibe asesoramiento de un Consejo Asesor creado con la intención de proporcionar otra entrada de participación pública para las actividades de la COCEF.

Una característica que distingue a la COCEF y al BDAN del resto de los organismos internacionales es su naturaleza binacional. Esta particularidad es evidente en la representación equitativa del personal de la COCEF, el Consejo Directivo y el Consejo Asesor.¹⁷⁵ El énfasis puesto por la COCEF y el BDAN en la participación pública mediante las consultas públicas y los criterios para la participación de la comunidad en cada proyecto

¹⁷⁴ También llamada Solicitud de Certificación de Proyecto (SCP).

¹⁷⁵ Brown, art. cit.

representan un cambio en el enfoque de la CILA para enfrentar los problemas ambientales en la frontera.

3.2.2. FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS: BDAN

Una vez que el proyecto ha sido certificado por la COCEF, el proyecto es apto para recibir financiamiento y otras formas de apoyo del BDAN. La tarea principal consiste en desarrollar paquetes de financiamiento utilizando herramientas tecnológicas, información y personal binacional. A pesar de su nombre, el Banco de Desarrollo de América del Norte no opera como el Banco Mundial o alguna otra institución financiera de desarrollo. Para obtener apoyo de este último, el gobierno limitó la asignación de fondos que Banco recibiría y eliminó los rubros que favorecían la ayuda extranjera. Otros bancos de desarrollo se comprometen, al menos aparentemente, a hacer transferencias de recursos de países más ricos a los más pobres. En el caso del BDAN, no se estableció ningún mecanismo similar: Estados Unidos con un Producto Interno Bruto de alrededor de \$6,738 miles de millones de dólares en 1994¹⁷⁶ aportó la misma cantidad al BDAN que México, cuyo ingreso es aproximadamente la cuarta parte del de Estados Unidos (i.e. \$418,636,605 miles de dólares¹⁷⁷).

El BDAN se capitalizó inicialmente con \$3 mil millones de dólares —\$450 millones (15%) en acciones pagadas¹⁷⁸, es decir, fondos aportados en efectivo por los dos gobiernos y \$2,550 millones (85%) es capital exigible¹⁷⁹, es decir, acciones pagaderas invertidas a través del Banco de México y la Reserva Federal de Estados Unidos. El Banco puede disponer los \$450 millones, con la debida aprobación de las legislaturas nacionales,

¹⁷⁶ Datos obtenidos a precios corrientes de 1987 *U.S. Census Bureau. 1995 Census of Income, Expenditures and Wealth. The 1995 Statistical Abstract. The National Data Book.*

¹⁷⁷ Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1995.

¹⁷⁸ \$225,000,000 de cada país.

¹⁷⁹ \$1,275,000,000 de cada país.

para efectuar préstamos directos o participando en ellos y garantizar total o parcialmente los préstamos emitidos en relación a proyectos.¹⁸⁰ Las acciones pagaderas son fondos que ambos gobiernos prometieron tener disponibles de ser necesario. El Banco usaría los \$2 550 mil millones sólo en casos en los que los prestatarios no pudieran liquidar la deuda con el Banco y otros acreedores. Esta modalidad ha agotado los fondos del Banco al grado que la valoración del crédito se ha visto amenazado recientemente. En otras palabras, las acciones pagaderas no le dan a BDAN ningún interés, porque esos fondos están destinados a usarse sólo de ser necesarios.

El BDAN puede utilizar 90% del capital autorizado para financiar proyectos de infraestructura ambiental en la región comprendida a 100 km (62 millas) de cada lado de la frontera; 10% del capital aportado por cada país se destina al financiamiento de programas complementarios para comunidades y empresas en México y Estados Unidos en apoyo a los propósitos del TLCAN. Cabe destacar que estos programas no los administra el Banco. En el caso de México, BANOBRAS administra el programa "ventanilla doméstica" y en Estados Unidos lo hace una oficina independiente.¹⁸¹ La ventaja de estos programas complementarios es que no se enfrentan a las limitaciones del Banco, ya que el área geográfica en que operan no se reduce a la región fronteriza, no requieren certificación previa de la COCEF y no es preciso prestar a tasas de mercado. Si bien son programas con

¹⁸⁰ Artículo III Sección 2 del Acta Constitutiva de COCEF y BDAN.

¹⁸¹ Si bien el mandato del Banco indicaba que se podían tomarlos bienes inmuebles que se construyeran con los recursos, no se consideró que en los proyectos públicos los bienes destinados al suministro de un servicio son inembargables e imprescriptibles. Es decir, no se pueden dar en garantía. Por ello, y con base en un análisis de crédito riguroso que asegura que los proyectos generarán el flujo de caja suficiente que permita el pago del crédito, se obtuvo otro tipo de garantías, como líneas de crédito revolventes y contingentes, garantías de la "ventanilla doméstica", acciones de las empresas y fideicomisos de fuente de pago, entre otros (Brown, art. cit., *passim*).

un capital muy pequeño en comparación con el del Banco, son mucho más flexibles y responden más rápidamente a las necesidades de sus beneficiarios.¹⁸²

El Consejo del Banco lo presiden de manera alterna y anual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Departamento del Tesoro. Los demás miembros son, por México, los titulares de las secretarías de Desarrollo Social y de Economía, y por Estados Unidos, el secretario de Estado y el administrador de la Agencia de Protección Ambiental.

El BDAN se creó con la intención de afianzar los recursos privados y públicos en paquetes de financiamiento más estructurados para proyectos de infraestructura ambiental en la región fronteriza. Esto lo hace promoviendo que los inversores privados, empresas y agencias públicas participen en los paquetes de financiamiento de los proyectos que el BDAN desarrolla. Dado que el BDAN sólo llena los vacíos financieros con sus préstamos, nunca es la fuente principal de financiamiento para ningún proyecto.

El Banco prestaría a tasas de mercado¹⁸³ en dólares¹⁸⁴, con plazos de hasta veinticinco años, a los sectores público y privado, con las garantías que los proyectos ofrecieran desde el flujo de ingresos hasta los bienes inmuebles. Entre los aspectos innovadores del funcionamiento del Banco destaca la condición de otorgar los recursos al cumplimiento, por parte de los acreditados, de metas de ingresos, eficiencias institucionales

¹⁸² Loc. cit.

¹⁸³ Tasa fija en dólares equivalente a la tasa de los bonos del Tesoro a un plazo similar al de amortización del crédito, más un margen por administración y otro por riesgo (Brown, art. cit., p. 561).

¹⁸⁴ En México prácticamente no existen las coberturas cambiarias para dólares a plazos mayores de seis meses y su costo hubiera dejado al BDAN fuera de competencia. El Banco trabajó con la SHCP y BANOBRAS para que se le incluyera en el Fondo de Apoyos a Estados y Municipios (FOAEM), fideicomiso del gobierno federal administrado por BANOBRAS que opera como una cobertura cambiaria para proyectos de infraestructura. Se logró modificar el mandato del FOAEM para incluir al BDAN y sus acreditados. Para estos casos, el Banco fija la tasa de interés en dólares en la fecha de otorgamiento del crédito y le suma el costo de la cobertura cambiaria del FOAEM para obtener así la tasa de interés en pesos que deberá pagar el acreditado (Brown, art.cit., p. 562).

y operativas, así como de la creación de reservas para operación, mantenimiento, renovación y servicio de la deuda.

A diferencia de otras instituciones multilaterales, como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), cuyos acreditados son los gobiernos federales que otorgan su garantía soberana, el BDAN se creó con la idea de que fuera una institución que corriera riesgos con los promotores de proyectos. En el primer caso, los gobiernos federales obtienen los créditos, para posteriormente transferir los recursos a los acreditados finales, sean organismos públicos o privados, mediante un agente financiero. En México, este papel lo cumplen los bancos de desarrollo, como BANOBRAS y BANCOMEXT. Así, los bancos multilaterales no corren ningún riesgo ya que siempre reciben el pago de sus créditos en monto y tiempo pues el gobierno federal es garante, independientemente de que el acreditado final pague o no su débito.

El BDAN cambió la forma de participación de los bancos multilaterales y resultó ser un pionero en este campo: financiaría proyectos (*project finance*) y no gobiernos. Asimismo, al trabajar directamente con los acreditados, aunque es más riesgoso, se eliminan los costos por intermediación de los agentes financieros y, por ende, los créditos se otorgarán a un costo menor que los multilaterales.¹⁸⁵

Los préstamos hechos o garantizados por el BDAN están destinados a financiar proyectos específicos, no programas generales en la región fronteriza. Los proyectos de operación y mantenimiento de aguas deben ser autofinanciados con las cuotas pagadas por los usuarios por servicios de provisión y tratamiento. Dado que el BDAN deberá conservar su capital y no pedir prestado en el mercado de bonos exento de impuestos, el Banco cargará intereses basados en el mercado a los préstamos que otorgue. La estructura del

¹⁸⁵ Brown, art. cit., p. 562.

capital del BDAN permite pedir prestado de los mercados comerciales y prestar a usuarios que no tienen acceso fácil a esas fuentes de financiamiento. Asimismo, el BDAN ofrece otro tipo de servicios financieros, como garantías de préstamos o “compra de huecos” de emisión de bonos. Una “compra de huecos” consiste en que el BDAN compre porciones de bonos ofrecidos que los inversores privados no compran rápidamente.

Así, otorgar créditos para financiar la construcción de infraestructura ambiental con garantía de proyecto suena hasta cierto punto sencillo. Pero, cuando se considera que los servicios públicos derivados de la infraestructura ambiental los paga la población por medio de las tarifas y que éstas en gran medida están subsidiadas (fenómeno presente en ambos lados de la frontera), queda clara la dependencia de estos proyectos de los recursos a fondo perdido para su construcción, operación mantenimiento.

3.3. GESTIÓN DE SUBSIDIOS DE FINANCIAMIENTO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

Existe un proceso especial de solicitud para los proyectos de agua potable y aguas residuales promovidos por el sector público. Dichos proyectos pueden ser elegibles para recibir recursos a fondo perdido por medio del Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP, por sus siglas en inglés) —administrado por la COCEF—, y del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés) —administrado por el BDAN—. Ambos programas financiados con recursos del Programa para la frontera México-Estados Unidos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés).¹⁸⁶ El propósito del BEIF es hacer que los proyectos

¹⁸⁶ En 1997 el BDAN firmó un acuerdo por medio del cual la EPA le otorgaba al BDAN la responsabilidad de administrar el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF), un fondo de \$170 millones en subsidios para administrar los recursos no reembolsables otorgados por la Agencia con el fin de financiar la construcción de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento en la región fronteriza entre México y Estados Unidos.

de infraestructura ambiental sean accesibles para todas las comunidades en la región fronteriza entre México y los Estados Unidos, al combinar recursos a fondo perdido con créditos y otras formas de financiamiento. Cada propuesta de financiamiento con recursos del BEIF es preparada por el BDAN con base en un análisis específico del proyecto en cuestión y está sujeta a la aprobación definitiva de la EPA. Para efectos de recibir asistencia financiera, los proyectos elegibles se someten a una metodología de priorización con el fin de identificar aquellos proyectos de agua y aguas residuales más urgentes que atenderán las necesidades exigentes ecológicas y de salud humana con mayor impacto en la región fronteriza. El análisis de la asequibilidad difiere en ambos países. En México, por ejemplo, la Comisión Nacional de Agua (CNA), en colaboración con las autoridades estatales y municipales, utiliza el Índice de Marginación para identificar los proyectos que se consideren asequibles y que tengan prioridad. En Estados Unidos, la asequibilidad es una medición de la capacidad de la comunidad para sufragar los costos asociados con obras de infraestructura de agua y aguas residuales:

$$\frac{\text{Costo del proyecto por casa}}{\text{Ingreso promedio por casa}} > 1.7$$

Para los proyectos que exceden este punto de referencia, la cantidad apropiada para otorgar el financiamiento se determina sobre una base proyecto por proyecto donde se consideran factores como el cargo por el endeudamiento, otras fuentes de financiamiento disponibles, la habilidad de que el proveedor asuma el costo e indicadores socioeconómicos como el desempleo.¹⁸⁷ Dado que el BDAN se centra en el financiamiento de deuda y los subsidios disponibles de EPA, los paquetes de financiamiento para proyectos ambientales tienen un

¹⁸⁷ Protocol for application of EPA affordability guidelines to U.S. water and wastewater projects under de Border Environment Infrastructure Fund (BEIF), EPA-NADBANK, diciembre 2003.

componente más grande en préstamos y mucho menor en subsidios que los paquetes de financiamiento del Programa de Áreas Económicamente Dañadas (EDAP).

El BEIF es el primer ejemplo de recursos presupuestarios que sin ningún costo del gobierno estadounidense se canalizan a México para construir infraestructura. Se podría considerar como un fondo de compensación como los que existen en la Unión Europea como apoyo de los países más ricos a los de menores ingresos. Hasta marzo de 2009, el BEIF había financiado 75 proyectos en la zona fronteriza, 33 en México y 42 en Estados Unidos.¹⁸⁸

Otro programa que facilita el financiamiento de proyectos en agua por parte del BDAN es el Fondo de Inversión para la Conservación de Agua (FICA).¹⁸⁹ Creado en agosto de 2002 por el Consejo de Administración del BDAN, tendría como fin financiar la ejecución de proyectos de conservación del agua para el ahorro, uso y transferencia de agua de forma más eficiente. Un total de \$79 millones de dólares provenientes de las utilidades retenidas del BDAN se asignaron al programa, de los cuales \$40 millones se reservarían exclusivamente para cada país. A la fecha, todos los recursos no reembolsables del FICA han sido asignados en ambos países y no se encuentran disponibles aportaciones adicionales. Hasta marzo de 2009, FICA había financiado 22 proyectos, 1 en México y el resto en Estados Unidos.¹⁹⁰

Todas las operaciones de financiamiento del BDAN deben estructurarse de tal manera que preserven los recursos y la calificación crediticia del BDAN en beneficio de los habitantes actuales y futuros. Se requiere la contraparte de otras fuentes cuya participación

¹⁸⁸ Véase *infra* Tabla 3.1.

¹⁸⁹ Los criterios para financiar este tipo de proyectos serían, en orden de importancia: 1) Transferencia: maximizar el volumen de agua transferida al canal principal del Río Bravo y 2) Rentabilidad: minimizar la inversión por unidad de volumen ahorrado.

¹⁹⁰ Véase *infra* Tabla 3.1.

puede ser en forma de capital social, recursos no reembolsables y/u operaciones de cofinanciamiento, ya que el BDAN generalmente no puede financiar más del 85% de los costos admisibles de un proyecto. Sin embargo, en el caso de proyectos cuyos costos admisibles suman un millón de dólares o menos, el BDAN puede otorgar créditos por hasta el 100% de dichos costos, dependiendo de los riesgos.

El plazo de vencimiento de los préstamos normalmente es de hasta 25 años. La única restricción es que no pueden exceder la vida útil del proyecto. La tasa de interés de cada crédito se determina en la fecha en la que se celebre el contrato de crédito correspondiente y los intereses devengados sobre el saldo insoluto pueden ser pagaderos mensual, trimestral o semestralmente. El BDAN ofrece dos esquemas de tasas: créditos a tasa de mercado y créditos a tasa preferencial mediante el Mecanismo de Apoyo Crediticio (MAC). En el primer caso, el BDAN cobrará una tasa de interés que comprende una tasa base más un margen administrativo y un componente de riesgo. Por medio del MAC, se podrá otorgar un monto limitado de créditos a tasas menores de las de mercados.¹⁹¹ A marzo de 2009, el BDAN había proporcionado préstamos por medio del MAC a 47 proyectos de infraestructura ambiental. Seis de ellos ya habían sido liquidados.¹⁹²

3.3.1. PROGRAMA AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Otra de las áreas prioritarias de la actividad de la COCEF y el BDAN es el desarrollo de infraestructura accesible y autosustentable para la disposición final de los residuos sólidos municipales conforme a las normas ecológicas vigentes. Dada la falta de recursos disponibles y la necesidad de recursos a fondo perdido para el desarrollo de proyectos en

¹⁹¹ Los componentes del MAC son: Tasa Base: para créditos con vencimiento de hasta cinco años; Margen Administrativo: a la tasa se sumarán 50 puntos para cubrir los costos de apertura y de administración del crédito; Margen por concepto de riesgo: Generalmente variará entre 30 y 75 puntos base, de acuerdo con la solvencia del acreditado y los riesgos del proyecto. Página web del BDAN.

¹⁹² Véase *infra* Tabla 3.1.

residuos sólidos urbanos (RSU), el BDAN estableció en 1999 el Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos (SWEP, por sus siglas en inglés).

Siguiendo el ejemplo del BEIF, el BDAN obtuvo autorización para crear un fondo para participar en recursos no reembolsables en proyectos de residuos sólidos, como complemento a los créditos del Banco. El objetivo del SWEP sería apoyar el financiamiento y construcción de proyectos de infraestructura para el manejo de residuos sólidos. Además, buscaría fortalecer la capacidad de los municipios para prestar los servicios de recolección, transferencia, transportación y disposición final de los RSU.¹⁹³ En 2006, el Consejo Directivo acordó mantener al SWEP como programa permanente del BDAN, sujeto a la disponibilidad de fondos. El Fondo se capitalizó inicialmente con cinco millones de dólares y se ha asignado un total de \$13.5 millones de dólares en utilidades retenidas del programa.¹⁹⁴

De acuerdo con Laura Brown, el desarrollo de proyectos de residuos en México ha sido un reto, pues las autoridades municipales no lo consideran una prioridad.¹⁹⁵ Esto provoca que en las comunidades fronterizas aún se encuentren basureros sin el adecuado tratamiento provocando serios problemas de salud y contaminación en la población aledaña. Al 31 de marzo de 2009 se habían celebrado 14 contratos del SWEP (9 en México y 6 en Estados Unidos) por \$7.25 millones de dólares, de los cuales \$5.42 millones se habían desembolsado.¹⁹⁶

¹⁹³ La asistencia del SWEP no podrá ser utilizada para sufragar los costos de operación y mantenimiento. Página web del BDAN.

¹⁹⁴ *Joint Status Report BECC and NADBANK*, marzo de 2009.

¹⁹⁵ Brown, art. cit. p. 562.

¹⁹⁶ Véase *infra* Gráfica 3.1.

En cambio, en Estados Unidos el problema de la basura tiene características diferentes, pues los permisos para diseñar, construir y operar rellenos sanitarios son muy estrictos, *ergo* los costos son elevados y planear el proyecto toma más de dos años.

Otro Programa que atiende todos los aspectos relacionados con la administración de residuos sólidos es el de Asistencia Técnica para Proyectos de Residuos Sólidos. Este esquema (dentro del Programa Fondo COCEF) atiende proyectos que incluyan aspectos como la recolección, transportación, reciclaje y disposición. A marzo de 2009, se habían apoyado 46 comunidades con aproximadamente \$3.02 millones de dólares para el desarrollo de 57 proyectos de residuos sólidos.¹⁹⁷

3.3.2. APOYO A LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA PROMOTORES DE PROYECTOS

Dado que la intención primordial de la COCEF y el BDAN es mejorar el medio ambiente en la región fronteriza, las dos instituciones tienen como función principal planear y administrar adecuadamente los proyectos ambientales de infraestructura ambiental. Por esto, ambos organismos crearon dos programas para fortalecer la capacidad de los proveedores de servicios de suministro y tratamiento de aguas en la frontera. Uno de estos es el Programa de Asistencia Técnica para el Desarrollo de Proyectos (PDAP, por sus siglas en inglés) creado en 1997 con la intención de proporcionar asistencia técnica a los proyectos de infraestructura ambiental relacionados con agua, alcantarillado y saneamiento. Este programa, que otorga asistencia a los proveedores y proyectistas encargados de desarrollar proyectos de agua previstos para la certificación de la COCEF, se capitalizó inicialmente con un fondo de \$22.5 millones de dólares de la Agencia de Protección Ambiental en Estados Unidos. Algunos ejemplos de actividades financiadas por el PDAP

¹⁹⁷ Véase *infra* Gráfica 3.1.

incluyen: la preparación de planes directores municipales, estudios de factibilidad técnica, económica y financiera; evaluaciones de aspectos sociales y de sustentabilidad de los proyectos; programas de operación y mantenimiento; planes de diseño; elaboración de evaluaciones con base en mapas y encuestas; y programas de participación pública.¹⁹⁸ Hasta marzo de 2009, el PDAP había aprobado \$31.2 millones para apoyar 139 comunidades con 187 proyectos.¹⁹⁹ Además, este programa permite apoyar a las comunidades de la frontera con recursos a fondo perdido para el desarrollo de sus proyectos de agua y saneamiento. La COCEF es responsable de manejar un programa de entrenamiento en gestión dirigido a operadores de servicios que quieran cubrir las necesidades locales de infraestructura ambiental.

Dentro de los programas de la PDAP se encuentran aquéllos que disponen recursos para el desarrollo de nuevos sectores, particularmente en el sector de conservación de agua y mejoramiento en la calidad del aire. Existen tres: el Programa de Asistencia Técnica para proyectos de agua y aguas residuales; el Programa de Asistencia Técnica para proyectos de Residuos Sólidos²⁰⁰; y el Programa de Asistencia Técnica para el desarrollo de proyectos de los nuevos sectores. Hasta marzo de 2009, se habían logrado financiar 103 proyectos (37, 57 y 9 respectivamente) beneficiando a un total de 69 comunidades en la frontera.²⁰¹

El segundo programa de subsidios es el Programa de Cooperación para el Desarrollo Institucional (PRODIN), que surgió como un complemento fundamental al programa de crédito y garantías del BDAN. El PRODIN tiene como objetivo otorgar recursos no reembolsables destinados a actividades de fortalecimiento institucional que

¹⁹⁸ Carter y Ortolano, art. cit., pp. 34s.

¹⁹⁹ Véase *infra* Gráfica 3.1.

²⁰⁰ Véase *infra* Sección 3.3.1. Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

²⁰¹ Véase *infra* Gráfica 3.1.

ayuden a lograr un funcionamiento efectivo y eficiente de los organismos operadores de servicios públicos, dependencias públicas estatales y municipales y de otros promotores de proyectos que proveen servicios de agua potable, saneamiento, manejo de residuos sólidos y conservación de agua.²⁰² El BDAN estableció este programa con una parte de las ganancias obtenidas de las acciones pagadas. Hasta marzo de 2009, el BDAN había autorizado \$16.95 millones de dólares en ayuda para un total de 185 estudios en 81 comunidades a ambos lados de la frontera.²⁰³ Los tipos de actividades que este programa financia son principalmente: actualizaciones de registros de usuarios y desarrollo de sistemas de gestión de provisión de servicios, encuestas sobre los sistemas de distribución de aguas y estudios sobre las fugas y reparación de sistemas de agua.²⁰⁴ En 1999, el BDAN creó, como parte del PRODIN, el Instituto para la Administración de Servicios Públicos (UMI, por sus siglas en inglés) que capacita a funcionarios y profesionales en servicios hidráulicos “con el fin de fortalecer las capacidades administrativas, financieras y de liderazgo necesarias para lograr la óptima operación de un organismo de servicios públicos”.²⁰⁵

Desde 1995, el PDAP y el PRODIN se convirtieron en mecanismos significativos para el desarrollo de proyectos de infraestructura ambiental en pequeñas comunidades a lo largo de la frontera. Asimismo, estos programas resultaron cruciales para el desarrollo y financiamiento de proyectos mexicanos. Por ejemplo, el PRODIN ha otorgado apoyo a los distintos proveedores de servicios mexicanos para mejorar la recolección de impuestos,

²⁰² Página web del BDAN. El crecimiento económico y demográfico de la región fronteriza, aunado a las graves sequías han generado una fuerte presión sobre los recursos hídricos, especialmente para el sector agrícola. Como respuesta a esta situación, ambos gobiernos acordaron apoyar el implementar una serie de medidas para ahorrar agua.

²⁰³ *Joint Status Report BECC and NADBANK*, marzo de 2009.

²⁰⁴ Carter y Ortolano, art. cit., p. 35.

²⁰⁵ Página web del BDAN

actualizar los registros de usuarios e instalar medidores de agua. La capacitación a los proveedores es importante porque de esta forma se asegura que la inversión en infraestructura ambiental en la región fronteriza no se ha desaprovechado por falta de mantenimiento y capacidades técnicas, financieras y de gestión. Asimismo, dado el énfasis de la COCEF y el BDAN en proyectos locales, los proveedores de servicios municipales de la región se han involucrado cada vez más en niveles sin precedentes de desarrollo e implementación de proyectos. Las actividades de capacitación con recursos del PDAP y el PRODIN han ayudado a las ramas locales a tener una mayor participación en las actividades de construcción de instalaciones y operaciones.²⁰⁶

Asimismo, el BDAN estableció el Programa para el Desarrollo de Proyectos (PDP) por medio del cual se proporciona a las comunidades y organismos operadores de servicios públicos apoyo técnico que les ayude a sufragar una porción de los costos relacionados con la formulación de obras de construcción. El objetivo principal de este programa de asistencia técnica es ayudar a los organismos operadores de servicios públicos en las comunidades fronterizas con la planeación y diseño de proyectos de infraestructura ambiental que serán presentados a la COCEF para su certificación y al BDAN para su financiamiento.²⁰⁷

²⁰⁶ Véase Carter y Ortolano, art. cit., *passim*.

²⁰⁷ Página web del BDAN.

Tabla 3.1. Número de proyectos por programa en zona fronteriza. A marzo de 2009.

Proyectos Zona Fronteriza				
	Programa	México	Estados Unidos	Total
	BEIF	33	42	75
	FICA	1	21	22
	SWEP	9	5	14
	PRODIN	ND	ND	23
	MAC	ND	ND	47
	PDAP	ND	ND	187
Fondos COCEF	Programa de Asistencia Técnica para Proyectos de agua y aguas residuales	ND	ND	37
	Programa de Asistencia Técnica para proyectos de Residuos Sólidos	ND	ND	57
	Asistencia Técnica para el desarrollo de Proyectos de los nuevos sectores	ND	ND	9

Fuente: *Joint Status Report*, marzo 2009.

3.4. PARTICULARIDADES EN EL DESEMPEÑO DE LA COCEF Y EL BDAN

La creación de la COCEF y el BDAN tuvo como intención principal el “conservar, proteger y mejorar el medio ambiente para alcanzar el desarrollo sustentable de las generaciones presentes y futuras en la zona fronteriza entre México y Estados Unidos y América”.²⁰⁸ Para cumplir con este propósito, la COCEF ha identificado, apoyado, evaluado, y certificado proyectos para después considerarlos como proyectos aptos para financiamiento del BDAN y otras fuentes. Las actividades de la COCEF terminan cuando certifica un proyecto. El papel específico del BDAN es facilitar el financiamiento para el desarrollo,

²⁰⁸ Artículo introductorio del Protocolo modificador al Acuerdo entre el gobierno de los Estados Unidos de América y el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre el establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte.

ejecución y operación de proyectos de infraestructura ambiental que han sido certificados por la COCEF. Así, la actividad real del BDAN y la COCEF fue el cambio positivo en la región fronteriza, en aspectos tales como: la salud humana (i.e. cantidad del agua) y medio ambiente físico (i.e. calidad del agua, gestión de residuos) que resultan de las funciones de ambas organizaciones.

Al evaluar el desempeño de la COCEF y el BDAN con respecto al Programa de Áreas Económicamente Dañadas (EDAP) la comparación resulta ambiciosa. El EDAP se creó para resolver los problemas de agua y tratamiento de agua en las colonias, mientras que la creación de la COCEF y el BDAN representaron un paquete ambiental de \$8 mil millones de dólares. Estos dos organismos no se crearon con la intención de resolver ningún problema específico de provisión o tratamiento de aguas. En cambio, se crearon para apoyar el desarrollo y financiamiento de los proyectos de infraestructura ambiental en la frontera. La ausencia de un objetivo específico hace difícil evaluar su desempeño. Por tanto, el enfoque más acertado para medir el impacto de la COCEF y el BDAN es examinar su participación en proyectos que tratan las necesidades de infraestructura para mejorar el entorno ambiental en la región.

La COCEF comenzó a aceptar solicitudes de proyectos en mayo de 1995. El cuadro siguiente ilustra la evolución por año de los proyectos certificados por la COCEF y financiados por el BDAN.

Tabla 3.2. Proyectos certificados y financiados por la COCEF. Varios años.

Fecha	Certificados por COCEF (1)			Financiados por BDAN		
	Estados Unidos	México	Total	Estados Unidos	México	Total
diciembre 2005	69	36	105	61	29	90
diciembre 2006	69	46	115	58	39	97
septiembre 2008	76	65	141	65	54	119
marzo 2009	77	75	152	65	57	122
Monto total marzo 2009 (millones de dólares)	ND	ND	3,187.80	1,013.80	1,643.60	2,657.40

(1) Estas cifras corresponden la zona fronteriza en su conjunto. Sin embargo, la zona de estudio de la tesis sólo corresponde los estados fronterizos con Texas, a saber: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Fuente: *Joint Status Report*, diciembre 2005; *Joint Status Report*, diciembre 2006; *Joint Status Report*, septiembre 2008 ; *Joint Status Report*, marzo 2009 .

Tabla 3.3. Proyectos certificados por la COCEF al 30 de septiembre de 2008.

Proyectos certificados por la COCEF al 30 de septiembre de 2008			
Proyectos	México	Estados Unidos	Total
Agua y aguas residuales	38	47	85
Conservación de agua	1	23	24
Residuos Sólidos	13	5	18
Calidad del aire	12	0	12
Energía limpia	1	1	2
Total	65	76	141

Fuente: *Joint Status Report*, septiembre 2008.

Tabla 3.4. Proyectos certificados por la COCEF al 31 de marzo de 2009

Proyectos certificados por la COCEF al 31 de marzo de 2009			
Proyectos	México	Estados Unidos	Total
Agua y aguas residuales	43	47	90
Conservación de agua	1	24	25
Residuos Sólidos	16	5	21
Calidad del aire	14	0	14
Energía limpia	1	1	2
Total	75	77	152

Fuente: *Joint Status Report*, marzo 2009.

Hasta marzo de 2009, 47 proyectos de suministro y tratamiento de aguas en Estados Unidos y 43 en México habían sido certificados por la COCEF. Destaca que en México, de septiembre de 2008 a marzo de 2009, los proyectos de agua y aguas residuales aumentaron de 38 a 43. En conservación de agua, 24 proyectos habían sido certificados por la COCEF en Estados Unidos y 1 en México.²⁰⁹ Sin embargo, en materia de residuos sólidos, los números cambian. Para la misma fecha (i.e. marzo de 2009), 5 proyectos de residuos sólidos habían sido certificados por la COCEF en Estados Unidos y 16 en México. Asimismo, en calidad del aire, 0 proyectos en Estados Unidos y 14 en México. La principal razón del porqué existen más proyectos en materia de agua en Estados Unidos que en México es que en el primero los proyectos son más pequeños y fáciles de certificar. En muchos casos, los proyectos en Estados Unidos están casi completamente desarrollados cuando llegan a las oficinas de la COCEF. Es común que estos proyectos, en la etapa de pre-desarrollo, obtengan asistencia técnica del gobierno federal y estatal en forma de programas de subsidios o en respuesta a normas de salud y ambientales estadounidenses. Además, es más común que los proveedores de servicios en Estados Unidos cumplan con los criterios básicos de la COCEF por experiencias anteriores que sus contrapartes mexicanas. De hecho, muchos programas de subsidios tanto federales como estatales exigen condiciones que coinciden en parte con los criterios de certificación de la COCEF.

²⁰⁹ En México, los proyectos de conservación de agua consisten en obras de cabeza, estructuras y canales, tecnificación parcelaria, drenaje y recuperación de suelos, medición, re-uso de aguas residuales urbanas en riego, maquinaria para riego y, en general, todas aquellas obras que contribuyan al uso eficiente del agua en las cuencas del Río Bravo. En Estados Unidos, los proyectos de conservación de agua son aquellos que reducen la pérdida o el consumo de agua por medio de actividades que incluyen: revestimiento de canales, rehabilitación de canales y vías fluviales, instalación de tubería en canales, construcción de estructuras de control, mejoramiento de estaciones de bombeo, instalación de sistemas de riego a presión, reparación de sistemas de aspersión, instalación de barreras resistentes a la humedad, reducción de consumo de agua mediante cambios en los métodos de irrigación, construcción de instalaciones de desalinización, entre otros (“Lineamientos para el Fondo de Inversión para la Conservación de Agua”, BDAN).

Ahora bien, los proyectos de residuos sólidos, a pesar de ser pocos, han tenido más éxito en México que en Estados Unidos. Esto se debe principalmente a dos razones. Primero, en Estados Unidos el problema de la basura presenta características diferentes, pues los permisos, las normas y los requisitos para construir rellenos sanitarios son muy estrictos²¹⁰, por lo que son proyectos de costos muy elevados y que llevan por lo menos cinco años de construcción. Además, en la actualidad se han emprendido proyectos regionales que permiten la prestación del servicio a varias localidades. En segundo lugar, en México, dado que las normas ambientales sobre rellenos sanitarios no se aplican adecuadamente, los tiraderos a cielo abierto predominan y, con ello, la continuidad de su apertura.

Hasta marzo de 2009, el 63% de los fondos existentes del BDAN destinados a inversión (i.e.\$ 2,657.4 MMD) se asignaron a proyectos de infraestructura ambiental en México (\$1,643.6 MMD).²¹¹ Esto se debe a que las comunidades estadounidenses (a diferencia de las mexicanas) cuentan con programas de subsidios federales, así como acceso a mercados de capitales. También tienen la posibilidad de asegurar sus préstamos a tasas de interés menores que las que el BDAN ofrece. Sin embargo, las comunidades

²¹⁰ Los criterios federales para construir un relleno sanitario en Estados Unidos son:

- 1) Ubicación: áreas geológicas apropiadas lejos de asentamientos humanos, pantanos o planicies aluviales.
- 2) Requerimientos de cobertura: consiste en la instalación de una geomembrana que cubra la superficie, los laterales y el suelo del relleno para proteger los mantos freáticos de los escurrimientos de lixiviados.
- 3) Sistema de captura y destrucción de lixiviados.
- 4) Prácticas operativas: incluyen la cobertura y compactación de basura con varias capas de tierra para eliminar vectores contaminantes como insectos, roedores, moscas.
- 5) Sistemas de monitoreo de agua subterránea: requiere el monitoreo de fuentes cercanas de agua como pozos para medir si materiales tóxicos han contaminado el agua.
- 6) Clausura de rellenos y cuidado posterior a la clausura: incluye la cobertura de relleno y el cuidado necesario una vez que ya están clausurados
- 7) Acciones correctivas para el control y operación del rellenos
- 8) Seguridad financiera durante y después de la clausura del relleno

[página web de la EPA]

²¹¹ El resto: \$1,103.8 se destinó a proyectos de infraestructura ambiental en Estados Unidos.

estadounidenses tienen algo en común con las mexicanas: gran parte de la ayuda que reciben para proyectos de infraestructura de agua proviene del BEIF. Hasta marzo del 2009, por ejemplo, un total de \$539.51 millones en fondos del BEIF se autorizaron y contrataron para 75 proyectos de suministro y tratamiento de aguas en la frontera.²¹² De este monto, \$461.33 millones de dólares han sido desembolsados a los promotores de proyectos. Aunque el BDAN no participa como el prestamista principal en muchos de los paquetes de financiamiento que coordina, éste coordina otros mecanismos de financiación a través de endeudamiento.

3.5. OBSTÁCULOS Y OPORTUNIDADES PARA EL FINANCIAMIENTO DEL BDAN

Aunque el BDAN ha desempeñado un papel muy importante en el desarrollo de proyectos mediante el BEIF, también ha experimentado dificultades prestando dinero a proyectos en Estados Unidos porque los proveedores de servicios hidráulicos tienen la facilidad de encontrar crédito a tasas de interés menores en otros organismos o entidades públicas o privadas.²¹³ En general, los servicios públicos en Estados Unidos no buscaban la participación del BDAN en proyectos hasta que apareció el programa BEIF. Los proveedores se interesaron en estos fondos porque se les aseguraba un acceso fácil como habitantes de las comunidades fronterizas. Antes del BEIF, los subsidios otorgados a proyectos en la frontera (con la excepción del financiamiento para los proyectos de las colonias) eran para proyectos de infraestructura hidráulica internacional a través de la CILA. Estos proyectos recibieron cuotas directas del Congreso estadounidense. Obtener recursos para estos fondos requería influencia política y la mayoría de las comunidades fronterizas, con la excepción de la ciudad de San Diego no son políticamente poderosas.

²¹² Véase *supra* Tabla 3.1.

²¹³ Un ejemplo de esto son los State Revolving Funds y los bonos de mercado municipales.

La participación del BDAN en los proyectos mexicanos ha estado limitada por varias razones relacionadas con el funcionamiento de las instituciones que proporcionan servicios de suministro y tratamiento de aguas. Las autoridades municipales son las encargadas de proporcionar los servicios a las comunidades fronterizas. Para cumplir con los criterios básicos de la COCEF, las ramas locales de los proveedores de servicios deben tomar la responsabilidad de desarrollar e implementar sus propios proyectos. Pero muchas de estas ramas locales no cuentan con la experiencia y capacitación para planear y llevar a cabo los proyectos de infraestructura hidráulica. Además, existen problemas de recolección y cambios de administraciones frecuentes que impiden la continuidad de los proyectos por la falta de capacidades administrativas y financieras para cumplir con los criterios básicos de la COCEF. Otro factor que impide la elaboración de los proyectos es que los directores de obras públicas, agua potable y drenaje son normalmente nombrados por los presidentes municipales. La selección se basa más en lazos de amistad y políticos que en las habilidades y conocimiento sobre los servicios hidráulicos.

Ahora bien, en México las oportunidades para financiar proyectos por parte del BDAN son más fáciles ya que los proveedores de servicios en México tienen menos posibilidad de obtener recursos de otras entidades. Incluso a estos proveedores se les niega el capital extranjero.²¹⁴ Además, los proveedores de servicios no podrían trabajar en conjunto con los gobiernos municipales para obtener fondos a través de bonos municipales ya que este tipo de financiamiento ha sido inexistente hasta el día de hoy.²¹⁵

Asimismo, las oportunidades del gobierno mexicano se limitan por el problema fiscal. En los años noventa, la recolección de impuestos en México estaba centralizada, y el

²¹⁴ La Constitución Mexicana, en el artículo 117, establece que sólo el gobierno federal es el único que puede solicitar préstamos en moneda extranjera o con acreedores extranjeros.

²¹⁵ Carter y Ortolano, art cit., p. 40.

gobierno federal mantenía el control sobre el 80% de los ingresos públicos.²¹⁶ Bajo este principio, los gobiernos municipales recibían una porción de sólo el 20%. Los estados en México podrían contrarrestar los problemas de financiamiento aumentando los impuestos estatales. Sin embargo, la viabilidad política de aumentar impuestos está limitada. Los estados podrían correr el riesgo de perder los recursos federales si aumentaran sus ingresos fiscales.²¹⁷

El financiamiento por deuda que ofrecen algunas entidades públicas mexicanas como BANOBRAS para proyectos de infraestructura hidráulica en la frontera cobra tasas de interés muy altas.²¹⁸ Además, obtener fondos de BANOBRAS está muy competido ya que son pocas las opciones que hay en México para conseguir recursos económicos.

Como consecuencia de las opciones limitadas y costosas para el financiamiento de proyectos disponibles para los proveedores de servicios hidráulicos en México, los préstamos ofrecidos por el BDAN resultaron atractivos para los proyectos mexicanos ya que las tasas de interés oscilaban entre 25.5% y 27.1%.²¹⁹ Por eso y, dado que las tasas de interés en México son altas, los proyectos de infraestructura hidráulica requieren subsidios por parte del BDAN y de fuentes federales y estatales asequibles a las comunidades fronterizas. Así, el impacto del BDAN es mayor en México que en Estados Unidos, aún

²¹⁶ Eliseo Mendoza Berrueto, *El presidencialismo mexicano*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1996, *passim*.

²¹⁷ Carter y Ortolano mencionan que otra fuente de financiamiento podrían ser las maquiladoras, que están entre los usuarios que más utilizan los servicios de provisión y tratamiento de aguas. Sin embargo, las maquiladoras contribuyen muy poco al financiamiento de la infraestructura pública. Las ganancias se acumulan fuera de México y los impuestos sobre nómina son tan bajos que se vuelven insignificantes a la hora de la recaudación. Como resultado de este sistema fiscal, las maquiladoras no contribuyen a mejorar la infraestructura que sus trabajadores usan y están subsidiadas por las inversiones gubernamentales en infraestructura (art cit. p. 41).

²¹⁸ La tasa de interés de BANOBRAS en 1999 era de 35.6% (General Accounting Office, *U.S.-Mexico Border: Despite Somre Progress, Environmental Infrastrucure Challenge Remains*, Washington, D.C. General Accounting Office, 2000, p. 42).

²¹⁹ Loc. cit.

cuando la certificación por parte de la COCEF para proyectos mexicanos no es tan favorable.

A principios de 1999, el BDAN desarrolló un mecanismo que permitía el financiamiento a proyectos del sector público de forma consistente con las prohibiciones de la Constitución Mexicana sobre entidades sub-federales que piden dinero prestado en moneda extranjera o a entidades foráneas. El BDAN estableció una institución financiera, la Corporación Financiera de América del Norte (COFIDAN)²²⁰ con propósitos limitados que canaliza el financiamiento del BDAN a proyectos de infraestructura ambiental patrocinados por entidades públicas mexicanas. A finales del año 2000, el BDAN comenzó con la iniciativa piloto llamada Mecanismo de Apoyo Crediticio (MAC)²²¹ por medio del cual el BDAN ofrecería préstamos a tasas de interés más bajas que el mercado para proyectos en los sectores de suministro y tratamiento de aguas.²²² Este programa usaría \$50 millones de acciones pagadas. Este programa asegura que los patrocinadores tengan acceso a los programas de bajo interés, por eso la cantidad límite de préstamo es \$4 millones de dólares para los prestatarios con obligaciones financieras de alto riesgo y \$US 8 millones para los de bajo riesgo.

CONCLUSIÓN

En este capítulo he analizado las dos organismos binacionales —COCEF y BDAN— creadas por los gobiernos de Estados Unidos y México en 1994 para promover el desarrollo sostenible mediante proyectos de infraestructura ambiental en las comunidades fronterizas

²²⁰ Por decisión de sus accionistas, el 20 de octubre de 2006, COFIDAN cambió a Sociedad Financiera de Objeto Múltiple, Entidad No Regulada, figura que le permite a COFIDAN llevar a cabo el mandato para el cual fue creada con una menor carga administrativa. Por lo anterior, a partir de esa fecha, el nombre se adecuó para quedar en Corporación Financiera de América del Norte, S.A. de C.V. SOFOM, E.N.R. (página web del BDAN)

²²¹ En inglés se llama Bank's *Low Interest Rate Lending Facility* (LIRF). En un principio se llamó *Value Lending Program*.

²²² Así como en el sector de residuos sólidos urbanos.

de ambos países. El enfoque de la COCEF y el BDAN tiene como base cinco imperativos: proyectos financiados, participación de inversión privada, cargos de usuario, control local y participación social en el desarrollo de los proyectos.

La COCEF certifica que los proyectos cumplan los criterios que protegen el medio ambiente en la frontera y aquéllos que apoyan el desarrollo de proyectos ambiental y financieramente viables. La participación de la COCEF termina una vez que los proyectos han sido certificados. En ese momento, se convierten en proyectos aptos para el financiamiento del BDAN. El BDAN se diseñó con la intención de afianzar sus recursos limitados en financiamiento para la región fronteriza mediante la promoción de recursos privados o mecanismos de endeudamiento de deuda. Asimismo, el BDAN se diseñó para financiar proyectos y no entidades gubernamentales. Juntas ambas organizaciones trabajan para lograr un cambio positivo en el medio ambiente físico y la salud humana de la población fronteriza mediante la construcción de proyectos de infraestructura hidráulica.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS INSTITUCIONES EN PROYECTOS DE SUMINISTRO Y SANEAMIENTO DE AGUA EN LA FRONTERA CON TEXAS

RESUMEN

La COCEF y el BDAN se establecieron con el objetivo de mejorar el entorno ambiental de la zona fronteriza. Este objetivo permitiría prevenir, controlar o reducir los contaminantes ambientales, mejorar el suministro de agua potable, proteger la flora y la fauna a fin de mejorar la salud humana, promover el desarrollo sustentable y contribuir a una mejor calidad de vida. Para analizar el impacto de las nuevas instituciones en la cooperación binacional se divide el capítulo en cinco partes. Primero se presenta la metodología que guiará el estudio. Segundo, se describen los resultados de la labor hecha por ambos organismos durante dos periodos: 1995-2002 y 2003 a 2009. Destaca que en el 2002 hubo una serie de cambios en los mecanismos de atención de la COCEF que permitieron ampliar la zona de atención de los organismos. En la tercera parte se identifican las necesidades de infraestructura de agua y saneamiento de aguas en la región. En la cuarta, se analiza la efectividad de las instituciones para lograr una respuesta gubernamental efectiva a los problemas. Para esto, se divide el inciso en dos partes: 1) la descripción de la zona de estudio de Estados Unidos y México y 2) la presentación de las soluciones propuestas en los municipios que se identifican como vulnerables. En esta sección destaca el análisis del cambio porcentual de cobertura y saneamiento con respecto al crecimiento de la población de 1990-2008 con el objetivo de determinar si la situación de cobertura de provisión y saneamiento mejoró o empeoró. Finalmente, en la quinta, se analiza el impacto de la creación de los organismos bilaterales para enfrentar los problemas de agua y saneamiento en la frontera donde se considera la efectividad de las instituciones internacionales ambientales para resolver los problemas de interés, capacidad y de crear acuerdos creíbles.

INTRODUCCIÓN

La creación de la COCEF y el BDAN no representó un mecanismo para resolver sólo problemas de abastecimiento y saneamiento en las comunidades fronterizas. Más bien estos organismos representaron un instrumento para facilitar el desarrollo y financiamiento de proyectos de infraestructura ambiental en toda la región²²³ reflejando un mayor grado de institucionalización en la relación ambiental México-Estados Unidos. En este esquema, la función de la COCEF sería desarrollar y certificar los proyectos de infraestructura

²²³ Keohane, *Instituciones Internacionales...op. cit.*, p. 14.

ambiental para la franja fronteriza, para finalmente pasarlos a su financiamiento y construcción por el BDAN y otras instituciones.

En un principio, la COCEF y el BDAN tenían como zona de atención la misma franja fronteriza definida en los Acuerdos de la Paz, sin embargo, en el año 2002, ambos gobiernos establecieron que la franja de atención de las dos instituciones sería: para Estados Unidos hasta 100 kilómetros al norte a partir de la línea fronteriza con México. Para el caso de México, 300 kilómetros hacia el sur de la misma línea divisoria entre los dos países.²²⁴

Mapa 4.1. Zona de atención en México y Estados Unidos



Fuente: BECC-COCEF, *Informe Anual 2007: Integrando Soluciones Ambientales para la Frontera México-Estados Unidos*.

²²⁴ En el año 2000, el Banco consideró que, al aumentar la región atendida de 100 a 300 kms. al norte y al sur de la frontera entre México y Estados Unidos, se ampliaría el número de ciudades beneficiarias y ello le permitiría desarrollar proyectos en casi todas las ciudades capitales de los estados fronterizos del lado mexicano que tienen mayor capacidad crediticia.

La COCEF y el BDAN inicialmente concentraron su esfuerzo en atender llamados servicios básicos: agua, alcantarillado, saneamiento, residuos sólidos, drenaje pluvial y re-úso de agua. Sin embargo, el constante llamamiento por parte de las comunidades y los gobiernos locales de ambos países para que se atendieran otros problemas ambientales se tradujo en una nueva vertiente de atención hacia otras áreas como: calidad del aire, transporte público, energía limpia y eficiente, residuos industriales y peligrosos, reducción de residuos y reciclaje, planeación y desarrollo institucional municipal.²²⁵

Para el caso de México, la ampliación de la franja fronteriza que opera la COCEF y el BDAN ha permitido que se atienda en 2005 alrededor del 7% de la población total de México.²²⁶ Sin embargo para fines de esta tesis, ambas instituciones sólo atienden el 3.5% de la población total de México.²²⁷

La COCEF comenzó a aceptar solicitudes de proyectos en mayo de 1995. En el caso del BDAN, en 1997 y 1998 inició el financiamiento de proyectos en Estados Unidos y México, respectivamente.²²⁸ En 1998, el Banco otorgó el primer crédito al sector privado para la construcción de las dos primeras plantas de tratamiento de aguas residuales en Ciudad Juárez y en 1999, por medio de la COFIDAN, los primeros cuatro créditos a

²²⁵ Tomás Balarezo y Alberto Ramírez, “Crecimiento en el suministro de servicios urbanos ambientales a comunidades fronterizas del Norte de México (1995-2005)”, ponencia, COCEF, 21 de abril de 2008, p. 8.

²²⁶ En 2005 se registró una población total de 100,028,461 habitantes en todo el país. La población fronteriza de los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León fue de 6 645 092 habitantes (Censo de Población y Vivienda de 2005, INEGI)

²²⁷ En esta tesis sólo me centraré en los estados que hacen frontera con Texas: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

²²⁸ Recordemos que antes de la creación del Banco, se habían intentado financiar proyectos hidráulicos por medio de la Comisión de Límites y Aguas, secciones Mexicana (CILA) y Estadounidense (IBWC); la Comisión Nacional del Agua (CNA) y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Esta última había canalizado recursos a fondo perdido para algunos proyectos hidráulicos binacionales en la frontera, con la CILA y la IBWC como agentes ejecutores. Sin embargo, la falta de coordinación y de compromisos financieros de estos proyectos no permitió alcanzar el éxito que se deseaba.

organismos públicos en México. Éstos se destinaron a los organismos de agua de Naco, Sonora y Tijuana, Baja California.²²⁹

4.1. METODOLOGÍA

El estudio de la institucionalización de las relaciones México-Estados Unidos en el tema ambiental tiene como fin probar la hipótesis derivada de esta tesis: el proceso de institucionalización de la relación en el tema comercial, promueve la cooperación de ambos países, en temas ambientales. El análisis se basa en la información disponible en el periodo 1990-2009.²³⁰ La zona de estudio comprende los municipios fronterizos mexicanos que hacen frontera con Texas: Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas y el estado de Texas en Estados Unidos.²³¹

Mapa 4.2. Zona de estudio en la frontera



Fuente: Ginger L. Gossman, *et.al.*, “Realización de la prueba prenatal de VIH en la región fronteriza México-Estados Unidos, 2005: El Proyecto para la Salud de la Mujer de las Ciudades Hermanas de Matamoros-Brownsville”, Centers for Disease Control and Prevention, Texas, 2008.

²²⁹ Brown, art. cit., p. 564.

²³⁰ 1990 es el año del último Censo estadounidense y mexicano previo a la creación de la COCEF y el BDAN.

²³¹ Véase Anexo I al final del trabajo.

Para determinar si la situación de cobertura y saneamiento mejoró o empeoró se analiza el cambio porcentual de cobertura y saneamiento con respecto al crecimiento de la población de 1990-2008. Los datos usados de este capítulo provienen del U.S. Census y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Los datos de Estados Unidos surgen del Censo de 1990 y 2000. La información de México proviene de datos del Censo General de Población y Vivienda de 1990 y 2000 y del Conteo de Población y Vivienda de 1995 y 2005. Asimismo, los datos sobre certificaciones de la COCEF y paquetes de financiamiento del BDAN hasta 2009 provienen de los reportes conjuntos anuales de la COCEF-BDAN.

Para analizar los resultados de ambas instituciones en la frontera con Texas, se hará un acercamiento al cambio en la situación que presentaron cuatro estados fronterizos de México y Texas en la cobertura de servicios urbanos de agua potable y saneamiento en el periodo 1990-2009. Cabe destacar que los datos que se presentan, corresponden a evaluaciones que ha hecho la COCEF y se refieren a la franja de 300 kilómetros que atiende al lado mexicano y 100 kilómetros del lado estadounidense.

Mapa 4.3. Frontera México-Estados Unidos



Fuente: Organización Panamericana de la Salud, Oficina de Frontera entre México y los Estados Unidos.

Se divide el periodo de estudio en dos. La primera etapa de 1995 a 2002 y la segunda de 2003-2009.²³² Esta división se basa en dos criterios: Primero, en el 2002, se amplió la zona de atención que había sido definida por el Acuerdo de la Paz. Se estableció, para Estados Unidos, hasta 100 kms. hacia el norte a partir de la línea fronteriza con México. Para México, se amplió la franja hasta 300 kms. hacia el sur de la línea divisoria entre los dos países. El segundo criterio es que, para efecto de atender otras temáticas ambientales, se definieron nuevas vertientes de atención con los denominados “proyectos adicionales”.²³³

Para demostrar el éxito de los dos organismos empíricamente, se usará un análisis cualitativo. El propósito será evaluar el impacto de los dos organismos con base en dos indicadores ambientales en viviendas para cada una de las áreas prioritarias del BDAN en los dos países. Cada área tendrá un indicador medible.

- a) Agua potable. Porcentaje de viviendas particulares por municipio o condado con acceso a agua potable en su casa.
 - i. México. Porcentaje de “viviendas particulares”²³⁴ habitadas que no disponen de agua entubada. Datos por municipio. Esta categoría no incluye fuentes de abastecimiento de agua en el terreno, llave pública o hidrante, de otra vivienda.
 - ii. Estados Unidos. Porcentaje de “viviendas ocupadas”²³⁵ que no cuenta con “instalaciones completas de cocina”. Datos por condado. Una unidad completa consiste en: 1) un fregadero instalado que provee agua potable; 2) una estufa o fogón eléctrico y 3) un

²³² Los años corresponden a la fecha de certificación del primer proyecto por parte de la COCEF.

²³³ Estos son: calidad del aire, transporte público, energía limpia y eficiente, residuos industriales y peligrosos, reducción de residuos y reciclaje, planeación y desarrollo institucional municipal. Véase *apud* página anterior

²³⁴ Residencias destinadas a alojar una o más personas.

²³⁵ Lugar de residencia de una persona o grupo de personas que la habitan al tiempo de la encuesta.

refrigerador. El porcentaje del Censo del año 2000 se obtuvo restando del universo total de viviendas, el porcentaje de viviendas sin instalaciones completas de cocina.²³⁶

b) Saneamiento de aguas. Porcentaje de viviendas en la región fronteriza México-Estados Unidos por municipio/condado con acceso a servicios de recolección de aguas residuales y servicios de tratamiento.

i. México. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no tienen un sistema de drenaje público. Datos por municipio.²³⁷ Instalaciones como baños, fregaderos o lavaderos con sistemas para eliminar las aguas residuales se consideran métodos de acceso a drenaje público y no se tomarán en cuenta para el análisis de esta tesis.

ii. Estados Unidos. La categoría utilizada es “falta de instalaciones completas de tuberías o cañerías”. No incluye: 1) sistema de provisión de agua fría y caliente entubada; 2) baño con inodoro; y 3) una bañera o regadera. Estas tres facilidades deben estar ubicadas dentro de la vivienda habitada.²³⁸ Datos por condado.

Las categorías usadas son las siguientes: AP agua potable; CA conservación de agua; SAN saneamiento y DP drenaje pluvial.

Destaca el hecho de que no contar con cobertura de “red pública” implica que no se tiene cobertura formal. No obstante, los habitantes de las viviendas pueden obtener agua potable de otros medios. Aunado a esto, los análisis de cobertura de agua potable señalan,

²³⁶ Antes de 1990, los datos recopilados de las instalaciones de agua sólo se recopilaban en casas-habitación. (U.S. Census, Historical Census of Housing Tables. Plumbing Facilities 1990).

²³⁷ El porcentaje de las viviendas que no están conectadas a un sistema de tratamiento no son objeto de esta tesis.

²³⁸ Una casa, un departamento, una casa móvil, un grupo de cuartos o un solo cuarto. Todos deberán estar ocupados y de estar vacantes, pensados para ocupación.

sin mucha precisión, que la falta de “red pública” indica falta de “agua potable”. Así, en este análisis me concentro en la cobertura de “red pública”, mientras que los informes de la COCEF y el BDAN lo señalan como proyectos de infraestructura de “agua potable”. El análisis tiene dos vertientes: 1) la comparación de la media nacional de cobertura en “red pública” y drenaje” con la de cada estado fronterizo y 2) la comparación de la media municipal a nivel fronterizo de cobertura en “red pública” y drenaje” con la de cada estado fronterizo.

4.2. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

Hasta marzo de 2009 y con quince años de operaciones, la COCEF había aprobado la certificación de 152 proyectos.²³⁹ De este total, el BDAN había aprobado el financiamiento de 122.²⁴⁰ Aunque en el trabajo se hace una descripción breve de los proyectos más importantes desde 1996 hasta 2009, destaco que las cifras acumuladas de los proyectos certificados representan resultados significativos en cuanto a las condiciones ambientales y de salud humana de la región fronteriza. Algunos de los resultados más importantes, dentro de las áreas prioritarias, son:

- a) La COCEF ha certificado 152 proyectos de infraestructura ambiental, los cuales representan una inversión estimada de \$3,187.8 millones de dólares. De estos proyectos, 77 corresponden a Estados Unidos y 75 a México.²⁴¹

²³⁹ De estos 152 proyectos, 67 han terminado de construirse, 59 aún están en construcción o en alguna etapa previa a la finalización y 11 están en la etapa de licitación o diseño. Consecuentemente, 82% de los proyectos certificados por la COCEF están en construcción o ya han llegado al periodo final de construcción.

²⁴⁰ Cabe destacar que la certificación de proyectos por parte de la COCEF es anterior a la aprobación del financiamiento del BDAN. De ahí que las cifras reportadas para cada etapa sean diferentes. Véase Tabla 3.2.

²⁴¹ Véase *apud* Tabla 3.1.

- b) El BDAN ha financiado 122 proyectos que representan \$2,657.4 millones de dólares de inversión en infraestructura ambiental. De estos proyectos, 65 se encuentran en Estados Unidos y 57 en México.
- c) De los 122 proyectos financiados por el BDAN, el programa BEIF ha financiado 75; el FICA 22 y el SWEP, 14.
- d) De los 122 proyectos financiados por el BDAN, 96 (34 en México y 62 en Estados Unidos) se desarrollaron en la zona de estudio (i.e. municipios y condados fronterizos de Texas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) beneficiando a casi 8, 000 ,000 personas.
- e) De los 96 proyectos desarrollados en la zona de estudio, 43 se financiaron con recursos del BEIF; 17 con fondos del Programa FICA y 9 con el SWEP.

Tabla 4.1. Número de proyectos certificados por COCEF y financiados por BDAN en zona fronteriza y en zona de estudio.

Programa	Zona Fronteriza			Zona de estudio		
	México	Estados Unidos	Total	México	Estados Unidos	Total
COCEF (certificados)	75	77	152	ND	ND	ND
BDAN (financiados)	57	65	122	34	62	96
BEIF	33	42	75	19	24	43
FICA	1	21	22	1	16	17
SWEP	9	5	14	6	3	9

Nota: El resto de los proyectos que no son financiados por algún programa enlistado en la tabla superior no requirieron asistencia del BDAN; su crédito está en amortización; su crédito está liquidado o está desembolsado.

Fuente: *Joint Status Report*, marzo 2009.

- f) Casi 7 millones de personas (6.5 en México y 430,752 en Estados Unidos) se beneficiaron con los 68 proyectos (25 en México y 43 en Estados Unidos) de agua potable y saneamiento financiados por el BDAN en ambos países.

- g) 800,000 habitantes fronterizos (650, 390 en México y 78,557 en Estados Unidos) reciben mejores servicios de recolección y disposición de residuos sólidos con los 10 proyectos de gestión de residuos financiados por el BDAN. Gracias a estos proyectos ahora se procesan más toneladas diarias de desechos que anteriormente se depositaban en tiraderos abiertos o clandestinos, mitigando así los severos riesgos a la salud relacionados con la disposición inadecuada de los residuos y los riesgos de incendios, generación de vectores, entre otros.
- h) 17 de los 96 proyectos financiados por el BDAN en la región estudiada tienen que ver con infraestructura necesaria para instrumentar estrategias de ahorro de agua.
- i) Sólo uno proyecto fue de drenaje pluvial. Se desarrolló en Nuevo Laredo, Tamaulipas.

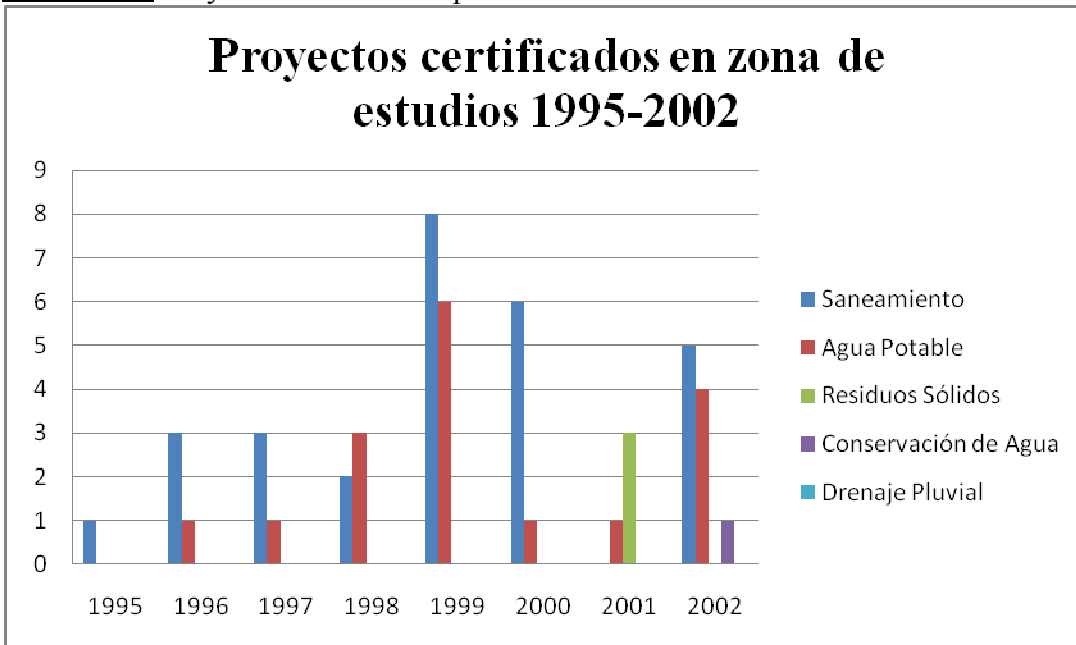
Tabla 4.2. Número de proyectos financiados en zona de estudio.

Zona de estudio			
	México	Estados Unidos	Total
Agua potable y saneamiento	25	43	68
Residuos Sólidos	7	3	10
Consevración de Agua	1	16	17
Drenaje Pluvial	1	0	1
Total	34	62	96

Fuente: *Joint Status Report*, marzo 2009.

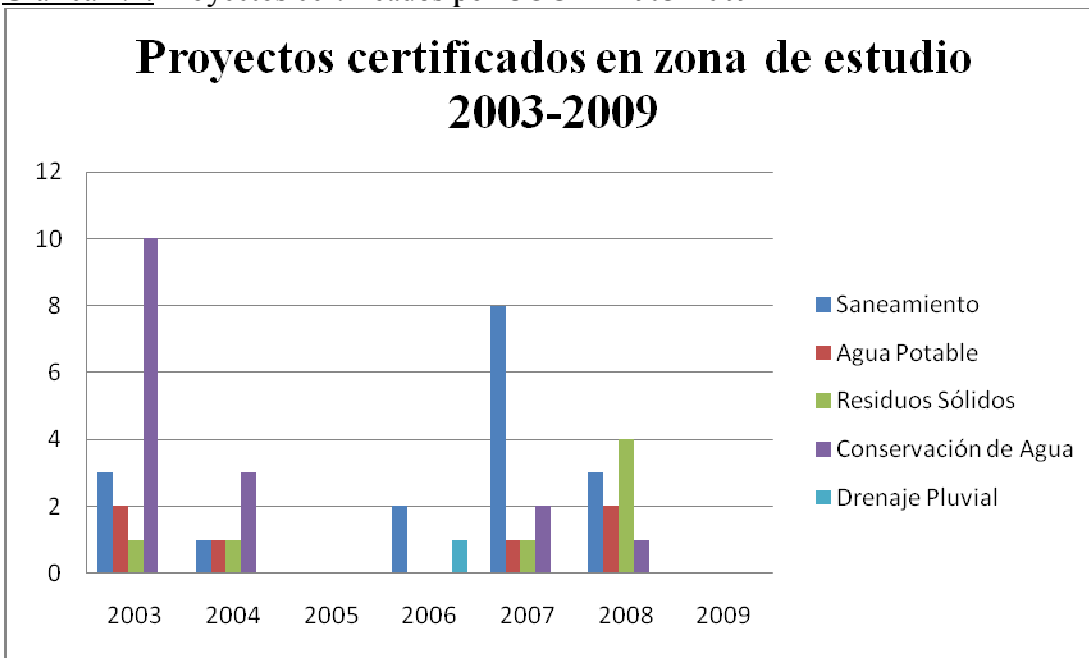
- j) En 2008 se aprobaron para financiamiento 9 proyectos: 3 de saneamiento, 2 de agua potable, 4 de residuos sólidos y 1 de drenaje pluvial.
- k) Destaca que en 2005 y en 2009 la COCEF no aprobó ningún proyecto en la zona de estudio.

Gráfica 4.1. Proyectos certificados por COCEF 1995-2002



Fuente: Elaboración propia con base en Informe de Avance. 31 de marzo de 2009, COCEF-BDAN.

Gráfica 4.2. Proyectos certificados por COCEF 2003-2009



Fuente: Elaboración propia con base en Informe de Avance. 31 de marzo de 2009, COCEF-BDAN.

4.3. INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL EN LA FRONTERA Y PROBLEMAS AMBIENTALES

Antes de analizar el desempeño de las dos organizaciones en los proyectos de infraestructura ambiental, primero se identifica la extensión y gravedad de las necesidades sobre todo de infraestructura de agua y tratamiento de aguas en la región. Durante las negociaciones del TLCAN, varios grupos presentaron cálculos aproximados del gasto público requerido para solucionar los problemas de infraestructura de agua en la frontera para el periodo 1994-2003. Por ejemplo, el Departamento de Comercio de Estados Unidos estimó \$8.7 mil millones; el Departamento del Tesoro \$3.8 mil millones; el Consejo Estadounidense del Comité de Negocios México-Estados Unidos \$5.3 mil millones y el Sierra Club \$7 mil millones.²⁴² De acuerdo con Carter y Ortolano, los cálculos del Sierra Club fueron los más detallados y mejor documentados e incluían los gastos para proyectos de suministro y tratamiento de aguas en la región.²⁴³ Sin embargo, ambos autores reconocen que los cálculos del Sierra Club no proporcionan un cuadro completo de las necesidades de infraestructura de agua en la frontera en México, en comparación a Estados Unidos.²⁴⁴

Asimismo, las necesidades a ambos lados de la frontera son distintas no sólo en términos financieros sino también en carácter. En México, los municipios son responsables de los servicios de suministro y tratamiento de agua en las comunidades fronterizas. Un municipio mexicano consiste en una ciudad más los poblados de los alrededores. Como se menciona anteriormente, a partir de los años setenta, algunos municipios fronterizos se

²⁴² Carter y Ortolano, art. cit., p. 36. Se utilizan estos cálculos aproximados para determinar el efecto de los programas de la COCEF y del BDAN en las necesidades de infraestructura de la región.

²⁴³ *Loc. cit.*

²⁴⁴ Por ejemplo, mil millones de dólares usados en infraestructura en México crean más capacidades en los proyectos de suministro, tratamiento, distribución y recolección de servicios de agua que la misma cantidad gastada en Estados Unidos (Véase Carter y Ortolano, art. cit., p. 37).

convirtieron en áreas urbanas mientras otras permanecieron rurales. En 1993, las únicas dos ciudades que contaban con la infraestructura adecuada para proveer los servicios hidráulicos eran Nuevo Laredo y Tijuana.²⁴⁵ Los demás municipios carecían de estos servicios. En México, la COCEF y el BDAN se concentraron en resolver problemas en zonas urbanas en México. En contraste, en Estados Unidos, la COCEF y el BDAN se han centrado en pequeñas poblaciones. La necesidad de infraestructura hidráulica en la frontera estadounidense está muy relacionada con las “colonias”. Como se menciona anteriormente, la frontera experimentó un rápido crecimiento de la población a partir de los años setenta. En muchos de estos asentamientos empezaron a escasear los servicios básicos de infraestructura hidráulica, pero en la mayoría de los casos carecían de recursos financieros para desarrollarlos. Al igual que en México, las ciudades y pueblos en Estados Unidos se llaman municipios y se encuentran dentro de una estructura de condados. Por tanto, los municipios estadounidenses no incluyen áreas rurales y frecuentemente existen muchas municipalidades dentro de un condado. En Estados Unidos, las autoridades municipales son las encargadas de proporcionar servicios de suministro y tratamiento de aguas a los residentes del área conurbada y no rural.²⁴⁶

²⁴⁵ Nicole Therese Carter, *Performance of drinking water and wastewater assistance programs for the US-Mexico border region*, tesis doctoral, Stanford, California, 2000, p. 147.

²⁴⁶ A diferencia de algunos asentamientos informales sin servicios básicos en otras partes del mundo (i.e. favelas en Brasil, *bustees* en India o barrios en México), las colonias en Texas son legales. Esto significa que los lotes son comprados por medio de un contrato legal. No obstante, algunas colonias son ilegales porque nunca se sometieron a la aprobación del condado. Comúnmente, la existencia de las colonias ha sido aprobada por el gobierno del condado, lo que significa que las calles existen y los lotes están delineados. Las colonias se crearon con la intención de convertir tierras agrícolas y tierras sin utilidad en uso residencial simplemente marcando lotes y demoliendo caminos sin asfaltar. La tierra se divide en lotes ordenados para maximizar su número, y no con base en estándares de seguridad o topografía. Aunque los condados exigen la instalación de drenajes, aquél proporcionado por las colonias es inadecuado para prevenir inundaciones frecuentes. Algunas colonias son ilegales porque nunca se sometieron a la aprobación del condado. Antes de 1989, los condados en Texas no tenían autoridad de proporcionar servicios más que calles y drenaje para las subdivisiones (Federal Reserve Bank of Dallas, “Texas Colonias. A thumbnail sketch of the conditions, issues and opportunities”, Dallas, Texas, 1996, *passim*)

La infraestructura ambiental es un tema relevante por el crecimiento poblacional y los recursos financieros limitados para enfrentar los efectos de este crecimiento. De hecho, la COCEF define como municipios en condición vulnerable aquéllos que, al tomar en cuenta el tamaño de su población, se ubican debajo de la media nacional en todos o casi todos los indicadores evaluados.²⁴⁷ Éstos incluyen sistemas para proveer agua potable, recolección y tratamiento de aguas residuales y disposición final de residuos.²⁴⁸ El tema es importante en la frontera por el rápido crecimiento de la población que ha excedido las capacidades de la provisión de servicios básicos. Hay carencia de infraestructura que ha derivado, por ejemplo, en un deterioro de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas por rezagos en saneamiento y descargas de aguas residuales sin tratar y por ende, en una crisis de abastecimiento de agua para los sectores urbanos, industriales y agrícolas.

Existen diferencias notables entre las regiones²⁴⁹ que se examinan. Además, la infraestructura varía enormemente en las regiones urbanas y en las rurales. Por ejemplo, no es tan viable construir alcantarillas en regiones rurales si son una necesidad más apremiante en las regiones urbanas. Asimismo, los pozos (como fuente de suministro de agua) son comunes en las regiones rurales porque resulta impráctico transportar grandes cantidades de agua por medio de pipas para pocos usuarios. La región fronteriza contiene ambos tipos de regiones y esto representa una particularidad importante en determinar los tipos

²⁴⁷ Diagnóstico de Infraestructura Ambiental para Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Identificación de inversiones y vertientes de priorización, julio 2008.

²⁴⁸ Otros temas se refieren a acciones relacionadas con el tratamiento y la mitigación de la calidad del aire, agua y tierra.

²⁴⁹ Me refiero a las regiones este y oeste de la zona estudiada.

convenientes de infraestructura. Como Giano señala “mientras que lo “deseable” puede variar, lo que “indeseable” es mucho más universal”.²⁵⁰

La calidad del agua es también un tema importante, particularmente en México. Problemas con el saneamiento de aguas residuales resultan en agua para beber contaminada. El agua potable se convierte en un problema serio cuando los residentes dependen de fuentes poco convenientes y caras y, en algunos casos, peligrosas. Por esto, los residentes que usan agua sin tratar se encuentran expuestos a enfermedades como el cólera, síntomas gastrointestinales, hepatitis A y disentería.²⁵¹

En este estudio, se examinan los métodos para proveer agua a las casas con un énfasis en las opciones indeseables llamadas “falta de instalaciones completas” en Estados Unidos y “sin red pública” en México. La primera categoría se refiere a la falta “sistemas públicos de agua que suministran agua fría y caliente para consumo humano, una bañera o una regadera y un lavabo con W.C.”. El código del INEGI “sin red pública” se refiere al número de ocupantes en viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada ya sea en sus hogares o de una fuente pública cercana. Ambas opciones (i.e. “falta de instalaciones completas” en Estados Unidos y “sin red pública” en México) son indeseables. Sin embargo, estudiar los métodos de provisión de agua tiene algunas limitaciones, entre ellas que no hay medida sobre la disponibilidad o calidad del agua que se suministra. Además, el tener una conexión a un pozo o a un sistema público no siempre garantiza la disponibilidad de agua.

En cuanto a saneamiento, las opciones de disposición de aguas en las casas varían considerablemente. Las opciones oscilan entre las “deseable” incluyendo redes públicas o

²⁵⁰ Chris L. Gianos, art cit., p. 84.

²⁵¹ "Texas Colonias: A Thumbnail Sketch of Conditions, Issues, Challenges and Opportunities", Federal Reserve Bank of Dallas, 1996.

tanques sépticos a los “indeseables” como el drenaje al suelo, zanjas o un simple curso de agua. Las redes públicas son “deseables” porque las líneas de alcantarilla normalmente conducen a plantas de tratamiento. Esta última opción disminuye el riesgo de enfermedades y ayuda a proteger la disponibilidad de agua potable. Las opciones “indeseables” —i.e. sin drenaje— tienen el efecto contrario. En el trabajo se hará énfasis en esta última categoría.

Como se menciona anteriormente, las necesidades de infraestructura ambiental varían en las regiones. Por ejemplo, lo que es apropiado para la disposición de aguas residuales en regiones urbanas difiere de lo que es apropiado para las regiones rurales. Mientras las zonas urbanas pueden compartir el costo de crear y mantener un sistema de drenaje, las cosas se complican en áreas rurales. En estas zonas, los usuarios son responsables de pagar las opciones de tratamiento con muy poca ayuda gubernamental. Sin embargo, esto se puede convertir en un problema serio cuando las opciones para tratar agua fracasan y tienen un impacto negativo en los otros usuarios. Esto a su vez puede acarrear problemas graves de salud a la población cercana.

La siguiente sección se concentra en revisar cuáles son las condiciones de infraestructura ambiental en los municipios y condados fronterizos de la región de estudio (i.e. Texas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas),²⁵² así como los proyectos certificados y financiados por la COCEF y el BDAN hasta 2009. Se hará una revisión de los sectores de agua entubada de la red pública, drenaje en los municipios y condados fronterizos por estado en relación con su población total. En todos los casos, se hace un comparativo con el estadístico oficial de cobertura en la media nacional y frontera correspondiente.

²⁵² Véase Anexo I al final del trabajo.

4.4. LA EFECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES PARA LOGRAR UNA RESPUESTA GUBERNAMENTAL EFECTIVA A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA FRONTERA

La hipótesis que guía el trabajo es que la creación y fortalecimiento de los mecanismos bilaterales aumentó las posibilidades de resolver los problemas ambientales entre los dos países y así, aumentar las oportunidades para facilitar el manejo de los asuntos bilaterales en la materia en la región fronteriza. De acuerdo con Levy, Keohane y Haas, tres factores son los que impiden lograr una respuesta gubernamental efectiva en el campo del medio ambiente: los problemas de interés, capacidad y de crear acuerdos creíbles.²⁵³

En el caso de la COCEF y el BDAN, ambas instituciones actuaron como ampliadores de la presión pública al promover la competencia entre gobiernos por ser más pro-ambiente (i.e. interés); facilitaron el desarrollo y mantenimiento de acuerdos internacionales creíbles creando procesos de negociación que aseguren la interacción regular de los participantes en un mismo conjunto de temas (i.e. acuerdos creíbles), sin embargo, no lograron crear capacidad técnica para negociar y comunicar reglas significativas y brindar niveles eficientes de operación en los proyectos.

La siguiente sección se concentra en revisar cuáles son las condiciones de infraestructura ambiental en los municipios y condados fronterizos de la región de estudio (i.e. Texas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), así como los proyectos certificados y financiado por la COCEF y el BDAN hasta 2009.²⁵⁴ Se hará una revisión de los sectores de agua entubada de la red pública, drenaje y saneamiento en los municipios y condados fronterizos por estado en relación con su población total. En todos los casos, se hace un comparativo con el estadístico oficial de cobertura en la media nacional y frontera correspondiente. Con este análisis se pretende analizar en qué medida la

²⁵³ Keohane, *Instituciones Internacionales...op. cit.*, pp. 18s. Véase *apud* Capítulo 1.

²⁵⁴ Véase Anexo I al final del trabajo.

cooperación intergubernamental creó capacidad técnica para negociar y comunicar reglas significativas.

4.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

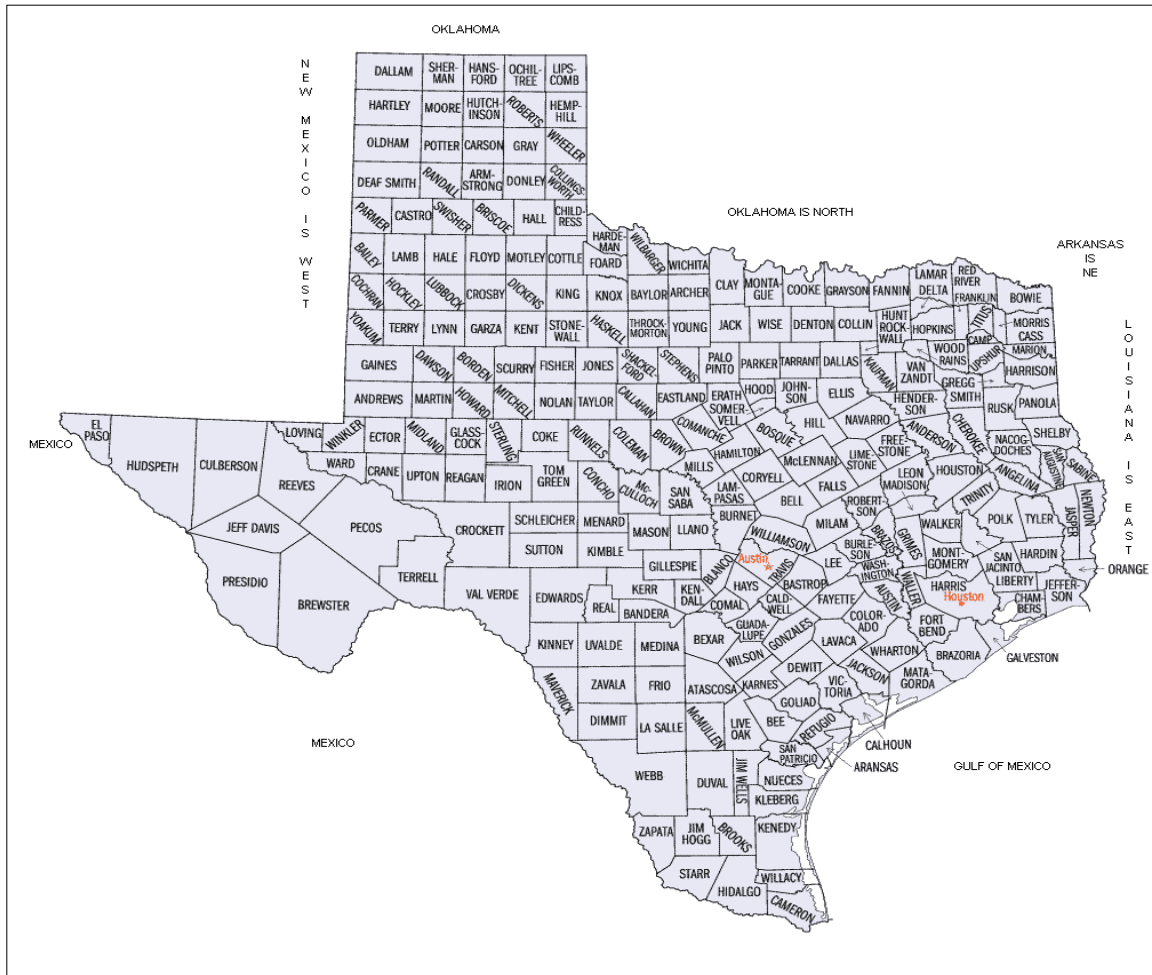
ESTADOS UNIDOS

TEXAS

4.4.1.1. PROBLEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

Texas es el segundo estado geográficamente más grande de Estados Unidos. Ocupa una extensión que representa el 7% del territorio nacional. Asimismo, el Estado cuenta con 254 condados y una población, en 2008, de 24.3 millones de personas, que representan 8% de la población nacional.

Mapa 4.4. Texas



Fuente: “Texas County Map” en Census Finder. A directory of Free Census Records, 2009, (DE, 16 de septiembre, 2009: <http://www.censusfinder.com/maptx.htm>).

El Censo estadounidense recopila información sobre el estatus de las tuberías dentro de la casa y las fuentes de agua de los residentes. El Censo usa el indicador propuesto por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) define el indicador de gente que carece de acceso a agua potable como “falta de instalaciones completas de cocina”. Esto significa que las casas que cuenten con un fregadero, una estufa y un refrigerador tienen la infraestructura adecuada para proveerse de agua potable.²⁵⁵ En 2000, 13% de las viviendas en Texas carecía de instalaciones, mientras que la media nacional era

²⁵⁵ Véase *apud* Punto 4.1. Metodología.

de 0.06%.²⁵⁶ Esto denota que existe déficit alto de cobertura en agua potable en el estado. A nivel de condado, en cinco de los quince condados fronterizos en Texas la población no contaba con instalaciones completas de cocina, a saber: Terrell, Jeff Davis, Kinney, Presidio y Zapata. Destaca que el condado de Terrell aumentó el porcentaje de 0.6% en 1990 a 19.7% de viviendas sin agua potable en 2000. Esto se puede deber a varias situaciones: 1) el número de habitantes aumentó considerablemente en diez años. Sin embargo, esta hipótesis se descarta porque, de acuerdo al Censo en 1990, había 1,410 habitantes y en 2000 disminuyó a 1,081; 2) El número de casas habitación aumentó. Sin embargo, esta hipótesis se descarta también pues la diferencia en el número fue de sólo 181 viviendas; y 3) un error de medición en el análisis.

En cuanto a la cobertura de drenaje, el Censo estadounidense establece tres categorías: “conexión a una alcantarilla”, una “fosa séptica” u “otros”. La última categoría implica una opción “indeseable”. De acuerdo al Censo estadounidense y, con datos de la Agencia de Protección Ambiental, “otros” incluye “letrinas, wáter químico, o instalaciones en otros edificios.”²⁵⁷ En 2000, 1.2% de los hogares en Texas carecían de drenaje, mientras que la media nacional era de 1.1%. A nivel de condados fronterizos, 2.9% de los hogares carecía de algún método adecuado de disposición de aguas residuales.²⁵⁸ Este Censo lleva a considerar que los métodos de disposición de aguas residuales no representan un problema grave a nivel nacional. En cambio, en la región fronteriza, los métodos de disposición de aguas residuales son inefectivos por el tamaño tan pequeño de los lotes, las tasas de percolación de las tierras donde se construyen las comunidades y las constantes

²⁵⁶ U.S. Census Bureau. 2000 Census of Population and Housing, Population and Housing Unit.

²⁵⁷ Véase *apud* Punto 4.1. Metodología.

²⁵⁸ U.S. Census Bureau. 2000 Census of Population and Housing, Population and Housing Unit.

inundaciones.²⁵⁹ De acuerdo con Davies y Holz, los espacios reducidos de los lotes no permiten la construcción de sistemas adecuados de drenaje. Asimismo, los sistemas sépticos no sólo son métodos inefectivos sino que además contribuyen a la contaminación subterránea porque la capa freática en las comunidades está a solo un metro aproximadamente por encima de la superficie.²⁶⁰ Muchas comunidades, sobre todo, al sureste de Texas, se construyeron en las orillas de ríos resultando en zonas proclives de inundaciones constantes y provocando que los sistemas sépticos poco idóneos se convirtieran en sitios potenciales de contaminación superficial y subterránea.²⁶¹

Además de las características de la tierra y los tamaños de los lotes, los sistemas sépticos están indebidamente instalados o carecen de mantenimiento, por esto no representan métodos seguros de drenaje. En lotes donde las fosas sépticas están mal instaladas, el drenaje se eleva a la superficie causando condiciones antihigiénicas. Estos métodos inadecuados representan modos seguros de disponer las aguas residuales y todos ellos contribuyen a la degradación del agua superficial y subterránea. Además, mientras la población crece, las amenazas a la salud, por los sistemas inadecuados de tratamiento de aguas residuales, empeoran.²⁶²

MÉXICO

El crecimiento poblacional e industrial a lo largo de la frontera México-Estados Unidos ha demandando un aumento en el suministro de agua potable. Asimismo, de acuerdo a Tomás

²⁵⁹ Federal Reserve Bank of Dallas, "Texas Colonias..art. cit. *passim*.

²⁶⁰ Davies y Holz, 1992, p. 124.

²⁶¹ Federal Reserve Bank of Dallas, "Texas Colonias..art. cit. *passim*.

²⁶² En 1976, Kingsley Haynes, *et.al.*, documentaron que la falta de instalaciones adecuadas de drenaje era uno de los problemas más serios dentro de las colonias. Asimismo, también mencionaron que la amenaza a la salud se eliminaría por medio de la provisión de sistemas adecuados de agua potable y tratamiento de aguas a las colonias ("Colonias in the Lower Rio Grande Valley of South Texas", Lyndon B. Johnson School of Public Affairs, Policy Research Report, Núm 18, Texas University, Austin-Ford Foundation, p. 11).

Balarezo, “este recurso es la limitante más importante de la región”, lo que enfatiza la necesidad de proteger, a través de la infraestructura, un manejo adecuado, eficiente y responsable de su uso.²⁶³

En 2005, la media nacional de viviendas sin red pública era de 9.2% mientras que la media regional fronteriza era del 3.4%. Lo anterior significa que en el periodo referido, la franja fronteriza porcentualmente mantenía una mejora notable con respecto al resto del país. Esto puede deberse a que las instituciones estatales y municipales están mejor capacitadas en la frontera para atender problemas ambientales en la frontera.

El INEGI recopila también información sobre disposición de aguas residuales en México. No obstante, a diferencia de Estados Unidos, la categoría del INEGI comprende mayores categorías, a saber, viviendas que disponen de drenaje conectado a la red pública, a fosa séptica; con desagüe a barranca y grieta, y con desagüe a río, lago, mar, suelo, lago, barranca y grieta; no especificado; y sin drenaje. Los métodos varían enormemente de región a región. Sin embargo, destaco que aunque exista el método de disposición del drenaje a la red pública, las aguas residuales no se procesan completamente por falta de métodos adecuados de tratamiento. La media nacional de viviendas sin drenaje en 2005 era de 12%, mientras que a nivel fronterizo la media era de 7.5%. Esto puede deberse a que en la zona fronteriza existe una mayor capacidad técnica para atender los servicios públicos de disposición de aguas residuales. Sin embargo, esto no sugiere que la creación de capacidades puede lograrse mediante un proceso de aprendizaje y madurez organizacional. Al igual que en la provisión de agua potable, se subraya que en la zona fronteriza existe mayor capacidad administrativa (no técnica) para enfrentar los problemas ambientales que en el resto del país. En la siguiente sección se analizará cada estado por separado.

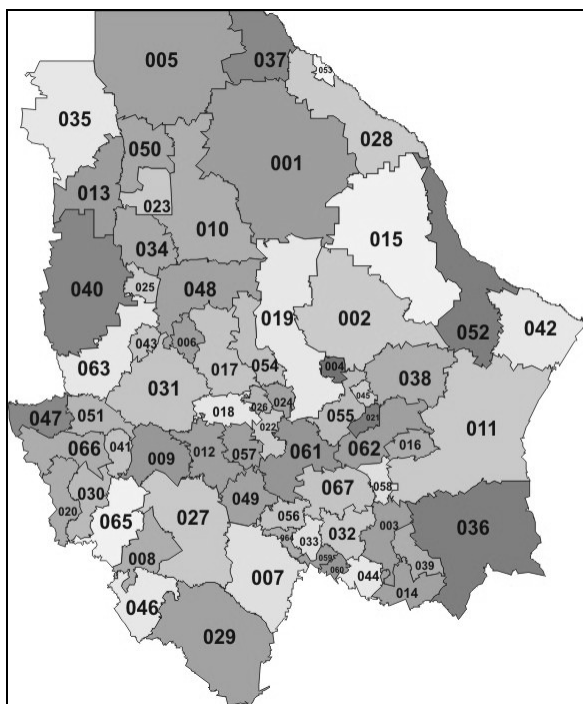
²⁶³ Balarezo y Ramírez, art. cit., p. 11.

4.4.1.2. LOS PROBLEMAS DE AGUA POTABLE EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LA FRONTERA

Chihuahua es el primer estado geográficamente más grande de México. Ocupa una extensión que representa el 12.6% del territorio nacional. Posee 820 kilómetros de frontera con Estados Unidos. El Estado cuenta con 67 municipios y una población de 3.2 millones de personas, que representan 3% de la población nacional.²⁶⁴

La franja de 100 kilómetros de COCEF, de acuerdo al INEGI, contempla 10 municipios que representan un poco más de 40% de la población estatal con poco más de un millón de habitantes. De los 67 municipios que posee Chihuahua, 46 se ubican en la franja fronteriza de 300 kilómetros de la COCEF. Estos 46 representan poco más de 3.09 millones de habitantes, es decir, el 92.2% de la población estatal.

Mapa 4.5. Chihuahua



- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 001 Ahumada | 035 Janos |
| 002 Aldama | 036 Jiménez |
| 003 Allende | 037 Juárez |
| 004 Aquiles Serdán | 038 Julimes |
| 005 Ascención | 039 López |
| 006 Bachiniva | 040 Madera |
| 007 Balleza | 041 Maguarichi |
| 008 Batopilas | 042 Manuel Benavidez |
| 009 Bocoyna | 043 Matachí |
| 010 Buenaventura | 044 Matamoros |
| 011 Camargo | 045 Meoqui |
| 012 Carichí | 046 Morelos |
| 013 Casas Grandes | 047 Moris |
| 014 Coronado | 048 Namiquipa |
| 015 Coyame del Sotol | 049 Nonoava |
| 016 Cruz, La | 050 Nuevo Casas Grandes |
| 017 Cuauhtémoc | 051 Ocampo |
| 018 Cusihuiriachi | 052 Ojinaga |
| 019 Chihuahua | 053 Praxedis G. Guerrero |
| 020 Chínipas | 054 Riva Placio |
| 021 Delicias | 055 Rosales |
| 022 Dr. Belisario Domínguez | 056 Rosario |
| 023 Galeana | 057 San Francisco de Borja |
| 024 Santa Isabel | 058 San Francisco de Conchos |
| 025 Gómez Farías | 059 San Francisco del Oro |
| 026 Gran Morelos | 060 Santa Bárbara |
| 027 Guachochi | 061 Satevó |
| 028 Guadalupe | 062 Saucillo |
| 029 Guadalupe y Calvo | 063 Temósachi |
| 030 Guazapares | 064 Tule, El |
| 031 Guerrero | 065 Urique |
| 032 Hidalgo del Parral | 066 Uruachi |
| 033 Huejotitán | 067 Valle de Zaragoza |
| 034 Ignacio Zaragoza | |

Fuente: SEMARNAT, "Información del Estado. División

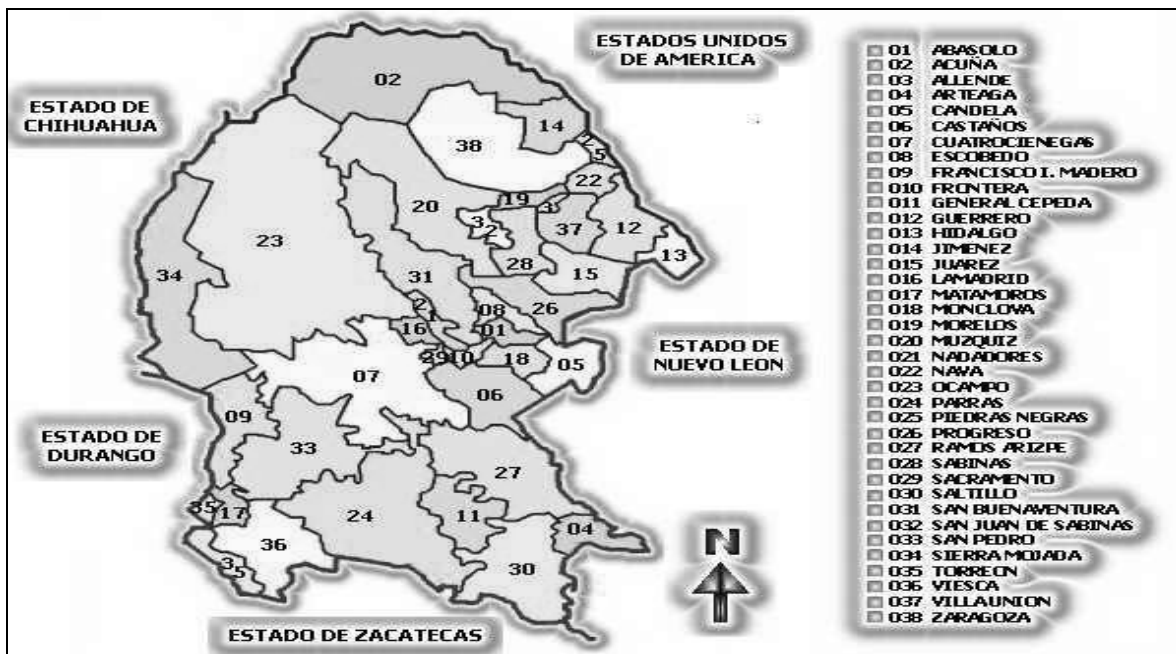
²⁶⁴ II Censo de Población y Vivienda 2005.

política municipal”, en SEMARNAT (DE, 16 de septiembre de 2009:
<http://www.semarnat.gob.mx/estados/chihuahua/delegacion/informaciondeestado/Pages/divisionpoliticomunicipal.aspx>)

Coahuila es el tercer estado geográficamente más grande de México. Ocupa una extensión territorial de 151 mil kilómetros cuadrados el 7.7% nacional. Posee 512 kms. de frontera con Estados Unidos. Cuenta con 38 municipios y una población de 2.4 millones de personas que representa el 2% del total nacional.

La franja de 100 kilómetros de COCEF, de acuerdo al INEGI, contempla 13 de los 38 municipios que representan más de 525 mil habitantes. Para Coahuila, 35 de los 38 municipios de la entidad se ubican dentro de la franja de los 300 kms de la COCEF. Éstos representan el 72.1% de la población estatal con más de 1.8 millones de habitantes.

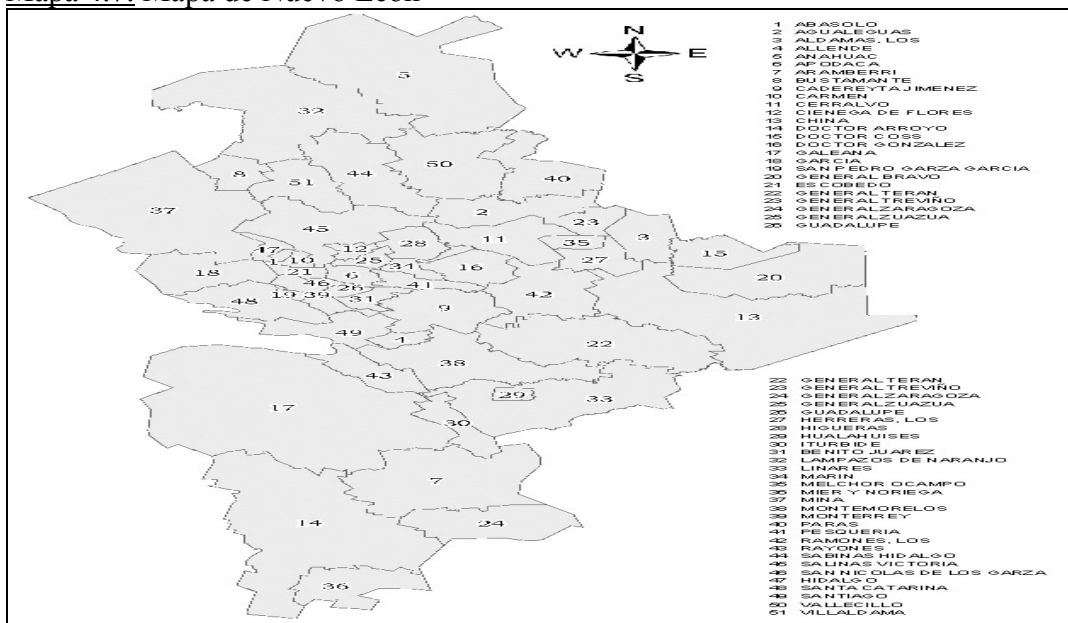
Mapa 4.6. Mapa de Coahuila de Zaragoza



Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, “Mapa Estatal de Coahuila. División Municipal”, en Iturbdie. Enciclopedia de los municipios en México (DE, 16 de septiembre de 2009: (<http://www.iturbide.gob.mx/work/templates/enciclo/coahuila/gif/map28000.gif&imgrefurl>)).

Nuevo León es el 13° estado geográficamente más grande de México. Ocupa una extensión de 64, 555 kms² que representan el 3.3% del territorio nacional. Posee 17. 5 kms. de frontera con Estados Unidos. Nuevo León cuenta con 51 municipios y una población de 4.1 millones que representan el 4% del país. La franja de 100 kilómetros de la COCEF, según el INEGI, contempla 18 municipios que representan el 3.1% de la población estatal con poco menos de 140 mil habitantes. De los 51 municipios de Nuevo León, 50 se ubican en la franja de 300 kms. de la COCEF. Estos 50 municipios representan poco más de 4 millones, es decir, el 99% de la población estatal. El que la mayor parte de los municipios se ubiquen en la franja de 300 kms. COCEF representa una ventaja regional frente a otros estados fronterizos pues geopolíticamente tiene derecho a recibir los beneficios económicos que ofrece el BDAN.

Mapa 4.7. Mapa de Nuevo León

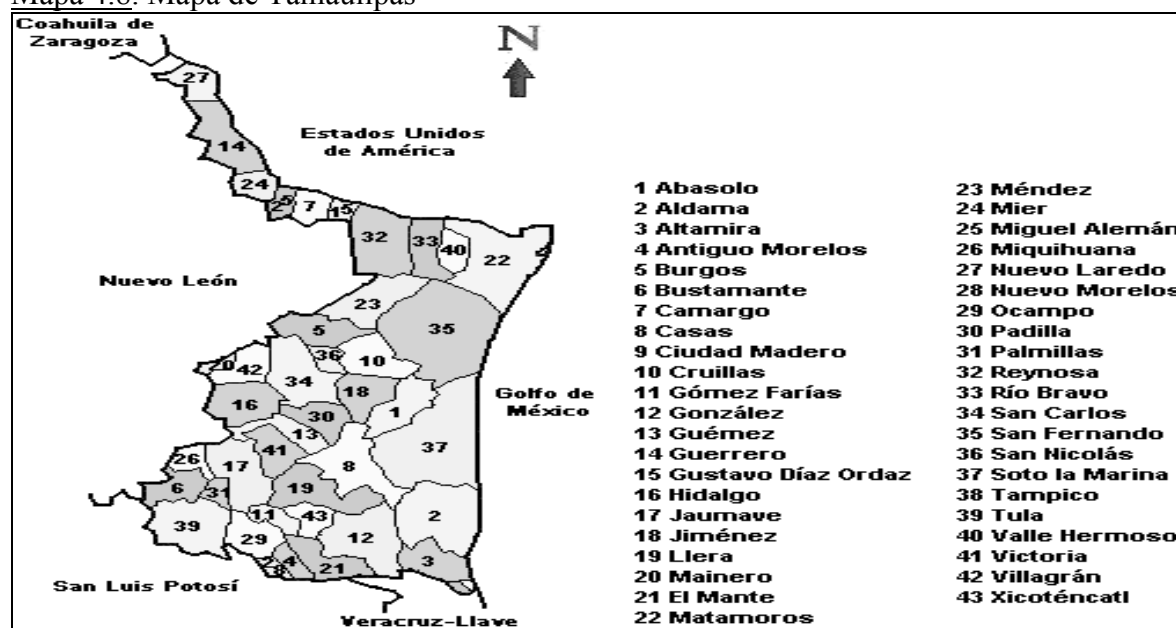


Fuente: Fuente: E-Mexico, “Mapa Chihuahua”, en E-Mexico, (DE, 16 de septiembre de 2009: <http://www.e-mexico.gob.mx/work/EMM04/Chihuahua/mpios/mapas/ESC08048.jpg>).

Tamaulipas es el 7° estado geográficamente más grande de México. Ocupa una extensión territorial de 79 mil ochocientos kilómetros cuadrados que representa el 4.1% del territorio

nacional. Posee 370 kilómetros de frontera con Estados Unidos. El estado posee 43 municipios, de ellos 30 se ubican en la franja de 300 kms. que es atendida por la COCEF. Estos 30 municipios poseen una población de 2.23 millones de personas, lo que representa el 70.82% del total del estado.

Mapa 4.8. Mapa de Tamaulipas

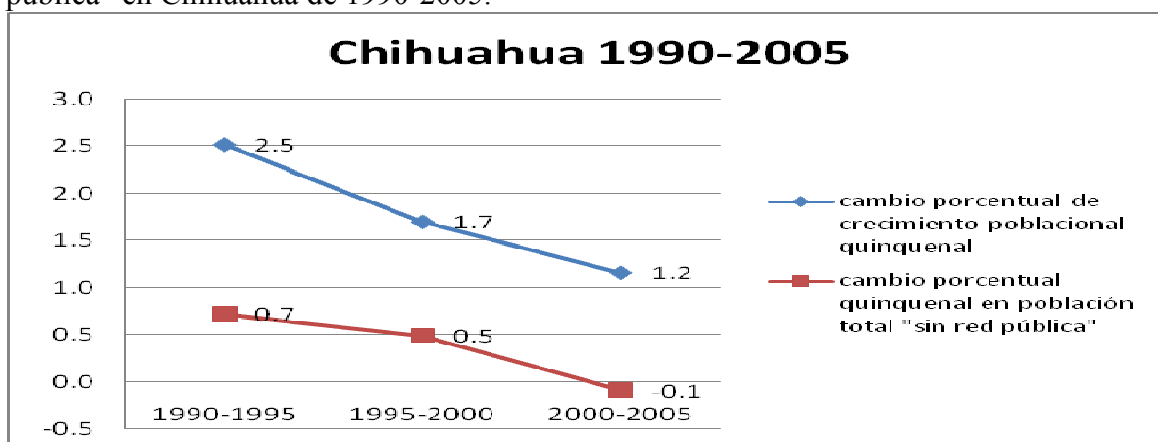


Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, “Mapa Estatal de Tamaulipas. División Municipal”, en Iturbide. Enciclopedia de los municipios en México (DE, 16 de septiembre de 2009: (<http://www.iturbide.gob.mx/work/templates/enciclo/tamaulipas/gif/map28000.gif&imgrefurl>).

En Chihuahua, el porcentaje de la viviendas que carecían de agua entubada en sus hogares o de una fuente pública cercana era de 5% en 2000 y de 6% en 2005. Esta cifra se comprueba si se compara con el crecimiento de la población a nivel quinquenal. Así, durante el periodo 2000-2005 el porcentaje de la población “sin red pública” aumentó. Esto porque la diferencia entre la provisión de agua potable y el crecimiento poblacional fue evidente. En este quinquenio (i.e. 2000-2005) destaca el hecho que la tasa de crecimiento poblacional fue de 1.2%, mientras que los servicios a la población sin “red pública” fueron negativos (i.e. -0.01%). Esto significa que la población creció a una tasa más acelerada que

la provisión de servicios básicos de red pública, retardando la cobertura de este servicio a la población de Chihuahua. Esto se ilustra en la gráfica 4.3 que se muestra a continuación.

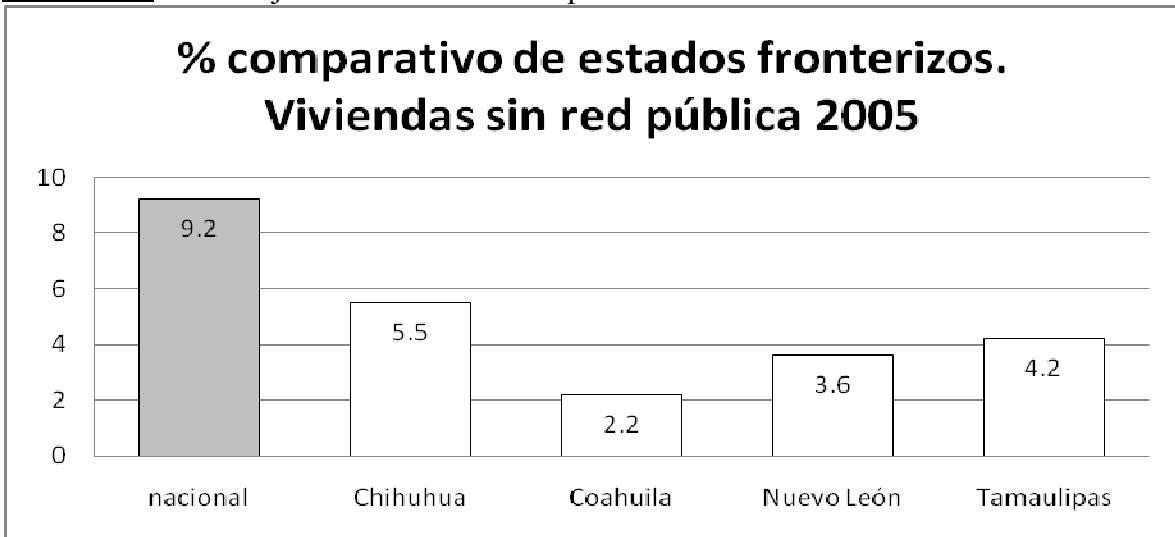
Gráfica 4.3. Cambios porcentuales en población total y población sin acceso a “red pública” en Chihuahua de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

De ahí que los municipios fronterizos de Chihuahua no hayan contado con la adecuada atención de servicios urbanos de “red pública” aumentando considerablemente los problemas ambientales de la frontera en el periodo estudiado. De los cuatro estados fronterizos de la zona de estudio, Chihuahua está ubicada en el cuarto lugar de la región en cobertura de red pública con un porcentaje de 5.5%, siendo la media nacional de 9.2%. Esto supone que Chihuahua es el estado con menor cobertura de red pública a nivel fronterizo. En cambio, Coahuila posee el primer lugar de cobertura entre los estados fronterizos con sólo 2.2% de las viviendas que carecen del servicios público de red pública.

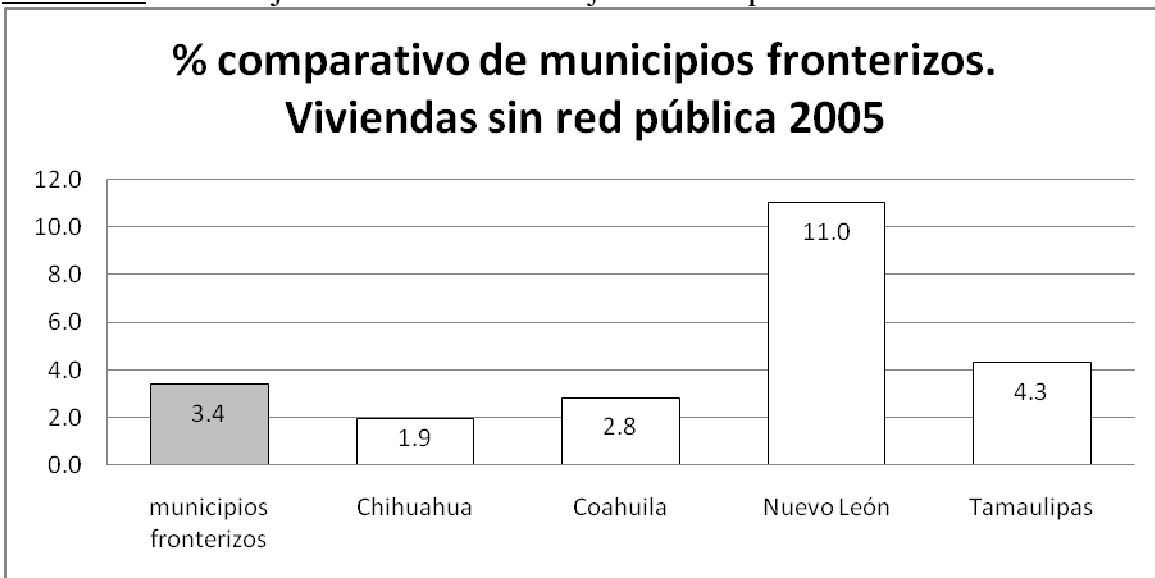
Gráfica 4.4. Porcentaje de viviendas sin red pública en estados fronterizos en 2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

A nivel municipal las cifras cambian. Chihuahua ocupa el primer lugar en estados fronterizos con mayor cobertura de red pública (1.9%), mientras que Nuevo León es el estado con mayor número de viviendas que carece de este servicio (11%). La gráfica 5 muestra el porcentaje comparativo de los municipios fronterizos.

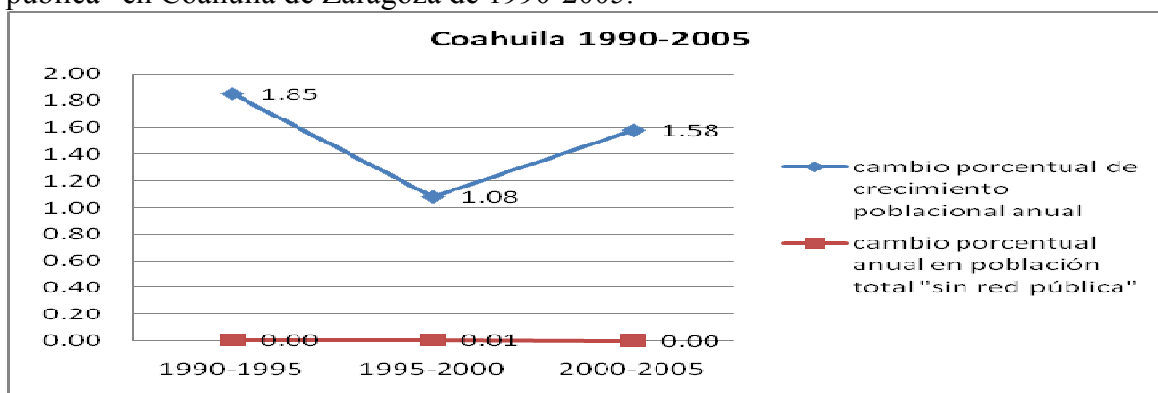
Gráfica 4.5. Porcentaje de viviendas sin drenaje en municipios fronterizos en 2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

En Coahuila, la diferencia porcentual entre el crecimiento poblacional y el aumento a la cobertura de servicios de agua potable fue de 1.5% mientras que el cambio porcentual de gente sin “red pública” fue 0. Esto indica que, en comparación con el crecimiento poblacional, prácticamente no hubo inversión en la cobertura de este servicio. Lo anterior supone que hubo un déficit en la cobertura de agua potable a la población de Coahuila en el quinquenio del 2000-2005. Sin embargo, Coahuila, en comparación con los demás estados a nivel fronterizo de la zona de estudios, representa el estado con el mayor porcentaje de cobertura de agua potable. No obstante, a nivel municipal fronterizo, ocupa el segundo lugar de cobertura de red pública.

Gráfica 4.6. Cambios porcentuales en población y población total sin acceso a “red pública” en Coahuila de Zaragoza de 1990-2005.



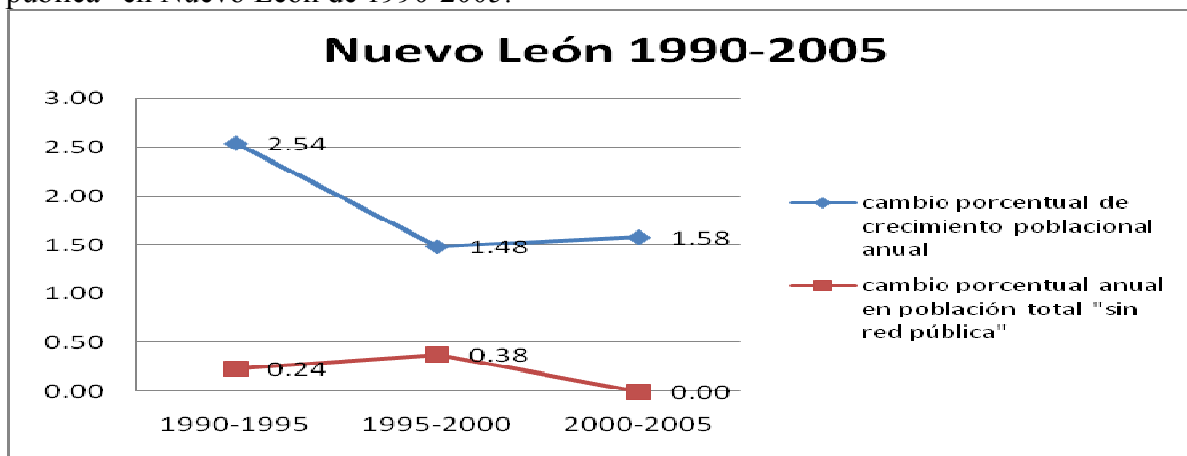
Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

Nuevo León posee el segundo lugar de cobertura entre los estados fronterizos con el 3.6% de las viviendas que carecen de “red pública”, (siendo la media nacional de 9.2%).²⁶⁵ Esto supone que existe un déficit bajo de cobertura de este servicio en el estado. Sin embargo, a nivel fronterizo municipal, Nuevo León ocupa el cuarto lugar en porcentaje con viviendas que carecen de este servicio (11%). Este dato coincide con las cifras quinquenales de 2000-

²⁶⁵ Véase *apud* Gráfica 4.5

2005 que reflejan que la tasa porcentual de crecimiento de la población aumentó más rápido que la tasa porcentual de acceso a la “red pública”. Esto se ilustra en la gráfica 7 que se muestra a continuación.

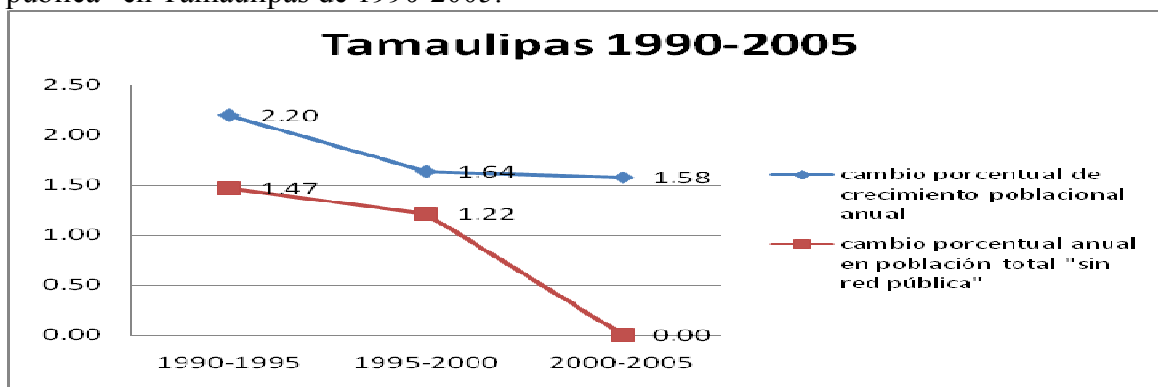
Gráfica 4.7. Cambios porcentuales en población y población total sin acceso a “red pública” en Nuevo León de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

Tamaulipas ocupa el tercer lugar entre los estados fronterizos de la zona de estudio con 4.2% de déficit de cobertura de red pública. La media nacional es de 9.2%. A nivel municipal fronterizo, Tamaulipas ocupa también el tercer lugar con 4.3% de déficit en el servicio de red pública, mientras que el promedio fronterizo es de 3.4%. Estas cifras resultan lógicas cuando se comparan con el crecimiento poblacional del estado que porcentualmente superaron al porcentaje de provisión de red pública en el quinquenio 2000-2005.

Gráfica 4.8. Cambios porcentuales en población y población total sin acceso a “red pública” en Tamaulipas de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

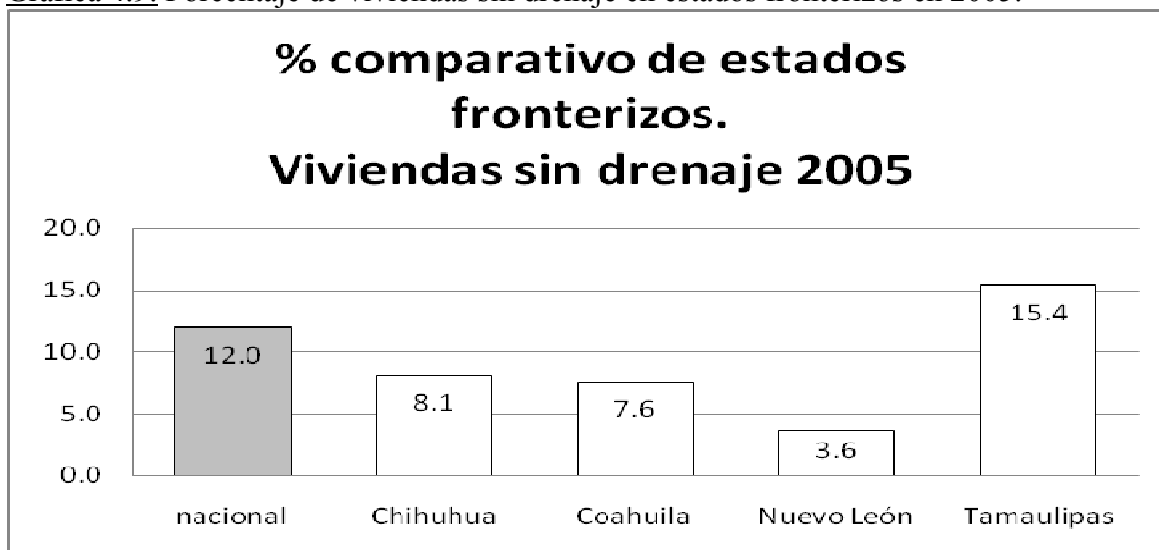
4.4.1.3. LOS PROBLEMAS DE SANEAMIENTO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LA FRONTERA

De acuerdo con CONAGUA, la cobertura en saneamiento se entiende como la capacidad instalada de tratamiento de aguas residuales comparada con la generación de agua residual de la población total y no necesariamente de la población conectada a la red pública.²⁶⁶

En cuanto a la cobertura en saneamiento Chihuahua ocupa el tercer lugar de los estados fronterizos de la región de estudio con un 8.1% de viviendas sin drenaje siendo que la media nacional es de 12%. Comparado con las cifras a nivel municipal fronterizo, Chihuahua ocupa el primer lugar en cobertura de drenaje con un 2.5% de población sin drenaje, mientras que la media regional fronteriza es de 7.5%.

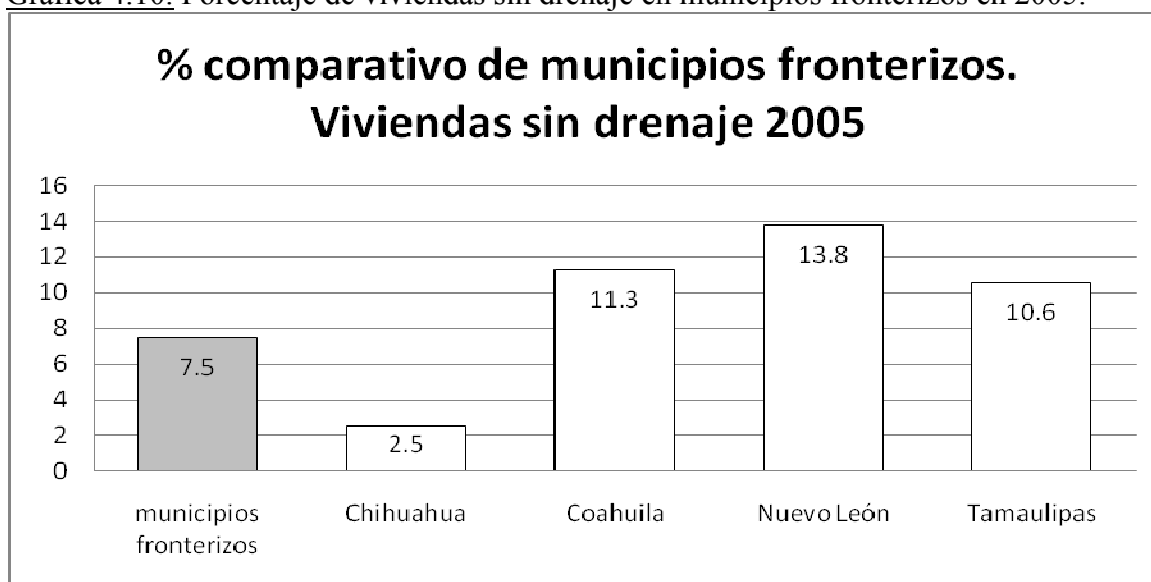
²⁶⁶ Inventario Nacional de Plantas Municipales y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006.

Gráfica 4.9. Porcentaje de viviendas sin drenaje en estados fronterizos en 2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

Gráfica 4.10. Porcentaje de viviendas sin drenaje en municipios fronterizos en 2005.

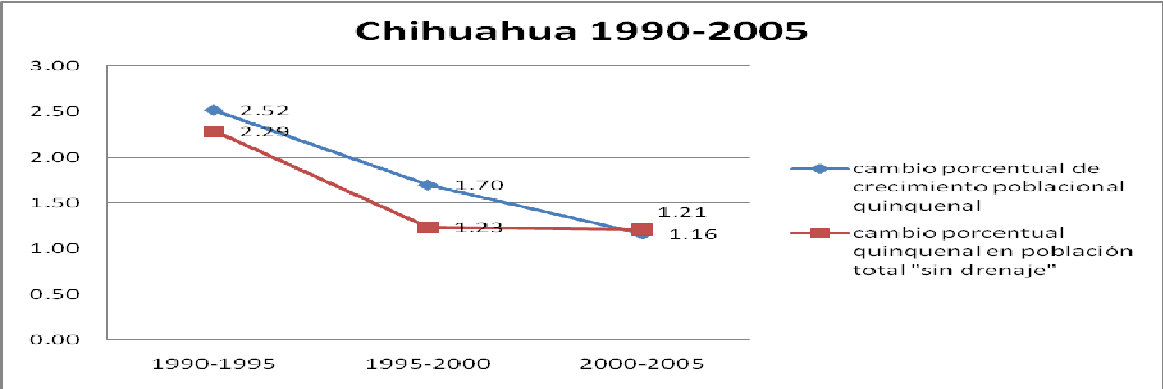


Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Viviesenda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

Esto indica que Chihuahua es un estado con problemas menores de cobertura en saneamiento. De hecho, durante el quinquenio 2000-2005, la provisión de servicios de drenaje a la población mejoró en 1.2%, mientras que la tasa de crecimiento poblacional fue de 1.1%. Esto significa que la provisión de servicios básicos en saneamiento creció a una

tasa más acelerada, ampliando la cobertura completa de drenaje a la población de Chihuahua. Esto se ilustra en la gráfica 4.11 que se muestra a continuación.

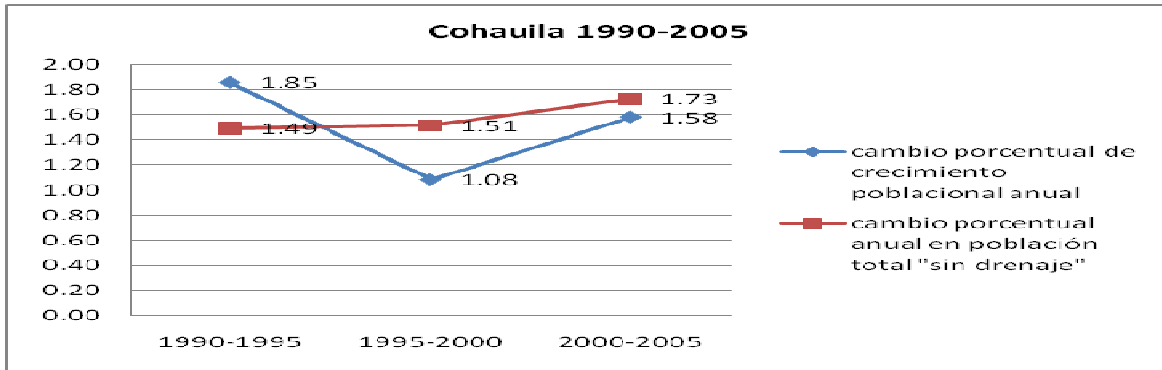
Gráfica 4.11. Cambios porcentuales en población y población total “sin drenaje” en Chihuahua de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

Coahuila ocupa el segundo lugar de cobertura con 7.6% de la población que carece de este servicio, siendo la media nacional de 12%. No obstante, a nivel municipal fronterizo, Coahuila ocupa el tercer lugar con un 11.3% de viviendas que carecen de drenaje. Esto indica que en este estado existe una necesidad urgente de proveer servicios de drenaje en los municipios fronterizos. A nivel poblacional, estas cifras paradójicamente no coinciden con el análisis de cambio porcentual en el quinquenio 2000-2005 pues la diferencia con respecto al aumento poblacional y de gente con servicios fue casi nula. De acuerdo con la CONAGUA, Coahuila cuenta con 13 plantas de tratamiento de agua residual (PTAR) localizadas en 11 localidades.

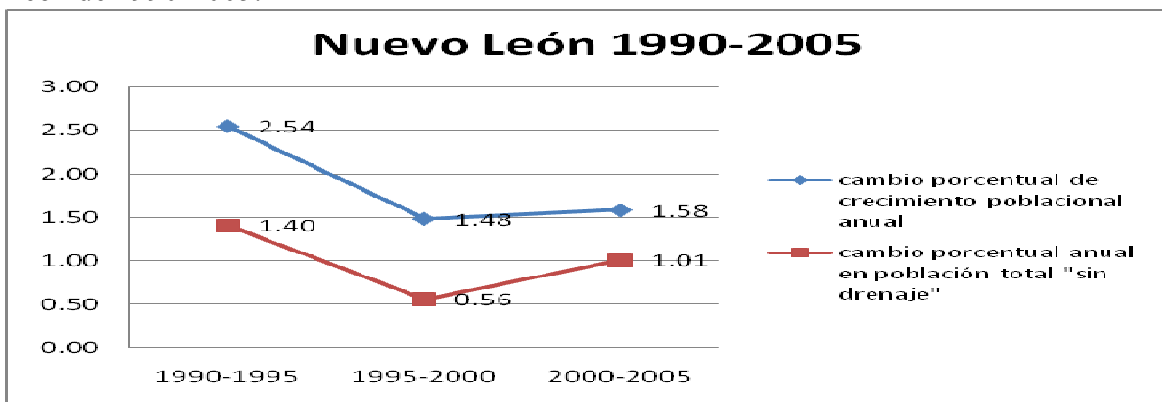
Gráfica 4.12. Cambios porcentuales en población y población total “sin drenaje” en Coahuila de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

Nuevo León está en el primer lugar de servicios de cobertura con 3.6% (siendo la media nacional de 12%) de las viviendas que carecen de drenaje en los estados de la zona de estudio. Sin embargo, a nivel municipal, Nuevo León ocupa el cuarto lugar; 13.8 % de la población carece de drenaje, siendo la media fronteriza de 7.5%. Esto indica que Nuevo León —al igual que Coahuila— es un estado con municipios fronterizos que requieren con urgencia servicios públicos de drenaje. Esto se comprueba con las cifras del quinquenio 2000-2005 en donde la tasa de crecimiento poblacional fue mayor que la mejora en servicios de infraestructura ambiental en Nuevo León.

Gráfica 4.13. Cambios porcentuales en población y población total “sin drenaje” en Nuevo León de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

De acuerdo a la CONAGUA²⁶⁷, Nuevo León cuenta con 61 PTARs localizadas en 55 localidades. De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento del 100%.²⁶⁸

Tamaulipas supera sustancialmente la media nacional de 12% con 15.4% a nivel estatal de municipios que carecen de una cobertura eficiente de drenaje. Esto lo posiciona en cuarto lugar a nivel estatal. A nivel municipal fronterizo, Tamaulipas ocupa el segundo lugar con una cifra que permanece por encima de la media (i.e. 7.5%) registrando un 10.6%²⁶⁹ Estas cifras indican que Tamaulipas carece de capacidad institucional para proporcionar infraestructura básica adecuada en agua potable y drenaje. De acuerdo a la CONAGUA, Tamaulipas cuenta con 33 PTARs localizadas en 27 localidades y tiene una cobertura del 60.58% en este rubro.²⁷⁰

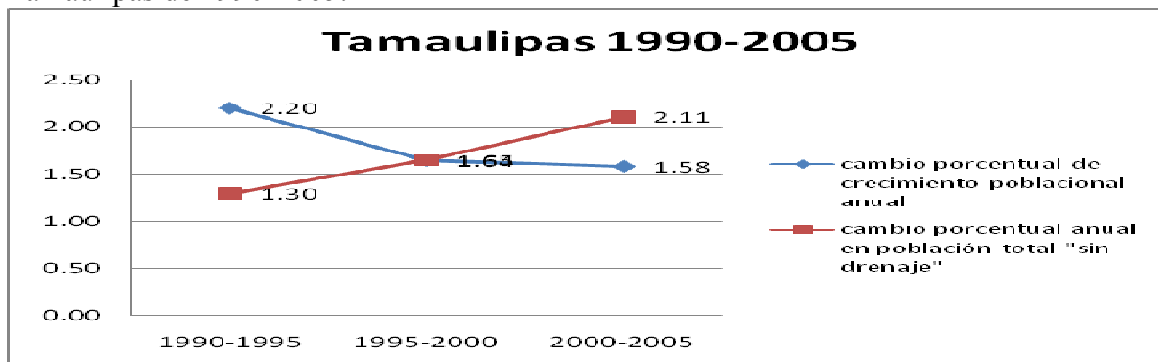
²⁶⁷ Inventario Nacional de Plantas Municipales y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006.

²⁶⁸ Diagnóstico de Infraestructura Ambiental Básica para el estado de Nuevo León. Identificación de inversiones y vertientes de priorización, Dirección de Planeación y Asistencia Técnica, COCEF, julio 2008, p. 16.

²⁶⁹ Paradójicamente, estas cifras contrastan con las estadísticas de población en Tamaulipas que indican que hubo una notable mejoría en el quinquenio del 2000-2005 en la provisión de servicios de drenaje en la frontera. Véase Gráficas 8, 9 y 20 en el Anexo I al final del trabajo.

²⁷⁰ Inventario Nacional de Plantas Municipales y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006.

Gráfica 4.14. Cambios porcentuales en población y población total “sin drenaje” en Tamaulipas de 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del I Censo de Población y Vivienda, 1995, 5 de noviembre de 1995; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, 14 de febrero de 2000; II Censo de Población y Vivienda 2005, 17 de octubre de 2005. *apud* Cubo de Población y Vivienda, CONAGUA 2008.

4.5. EL IMPACTO DE LA CREACIÓN DE LOS ORGANISMOS BILATERALES PARA ENFRENTAR LOS PROBLEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA FRONTERA

La efectividad de las instituciones internacionales ambientales (i.e. COCEF y BDAN) se puede medir de acuerdo al grado en el que ayudan a resolver los problemas de interés, capacidad y de crear acuerdos creíbles. Desde su creación y, hasta marzo de 2009, la COCEF y el BDAN habían certificado y financiado en la zona de estudio 96 proyectos, 62 en Texas y 34 en México.²⁷¹ De estos, en agua y saneamiento, se aprobaron 25 en México y 43 en Estados Unidos.

Ambos organismos, por un lado, lograron introducir una agenda que reflejó la convergencia del consenso político y técnico sobre la naturaleza del daño ambiental — interés— Y, por otro, contribuyeron a la creación de políticas internacionales más completas y específicas que directamente ayudarían a controlar las fuentes de degradación ambiental —acuerdos creíbles—. ²⁷² No obstante, para lograr la cooperación intergubernamental es necesario tener capacidad técnica para negociar y comunicar reglas

²⁷¹ Ver *supra* Tabla 4.2.

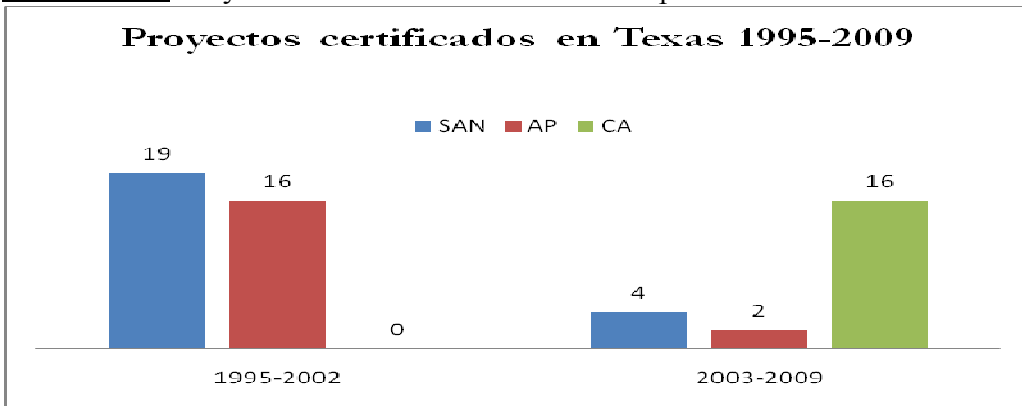
²⁷² *Ibid.*, pp. 8 y 398.

significativas y no sólo interés en resolver problemas ambientales. La creación de capacidades de las organizaciones es particularmente importante para México, cuyas habilidades administrativas y políticas están limitadas por falta de recursos. La COCEF y el BDAN desempeñaron un papel fundamental al ayudar a mejorar la capacidad interna de ambos países. Estados Unidos mediante la transferencia de recursos técnicos y financieros a México del Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP) —administrado por la COCEF— y el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) —administrado por el BDAN—. ²⁷³ Ambos programas financiados con recursos del Programa para la frontera México-Estados Unidos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA).

No obstante, y a pesar del fortalecimiento de capacidades al amparo de la COCEF, los municipios mexicanos carecen de un proceso continuo de aprendizaje y madurez organizacional. Las administraciones trianuales no conservan capacidad técnica para generar y generalizar ideas lo que da origen a desperdicio organizacional, baja productividad y falta de continuidad en proyectos de servicios públicos. Lo anterior es evidente en los 25 proyectos que el BDAN ha financiado en México hasta 2009. En cambio en Estados Unidos, se certificaron y aprobaron 43 proyectos en agua, saneamiento y conservación de agua.

²⁷³ Véase *apud* Tabla 4.1.

Gráfica 4.15. Proyectos certificados en Texas. Dos periodos.

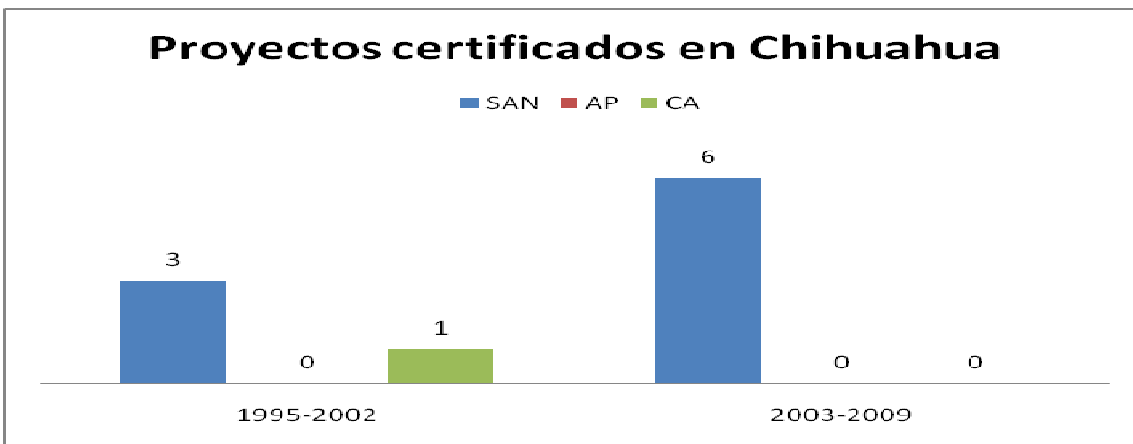


Fuente: Elaboración propia con base en Informe de Avance. 31 de marzo de 2009, COCEF-BDAN.

De hecho, como se aprecia en la gráfica, el primer periodo (i.e. 1995-2002) se concentró en cubrir las necesidades de saneamiento y agua potable y el segundo (i.e. 2003-2009) en proyectos de conservación de agua. A diferencia de México, en Estados Unidos, los cambios de administración en los condados estadounidenses no impiden la continuidad de los proyectos. Esto facilita los estudios sobre factibilidad técnica y financiera así como la participación comunitaria en proyectos.

En Chihuahua, se aprobaron diez proyectos por un monto superior a \$255 millones de dólares: 3 de saneamiento y 1 de conservación de agua en el periodo 1995-2002 y el resto en el segundo periodo sólo en saneamiento.

Gráfica 4.16. Proyectos certificados en Chihuahua. Dos periodos.

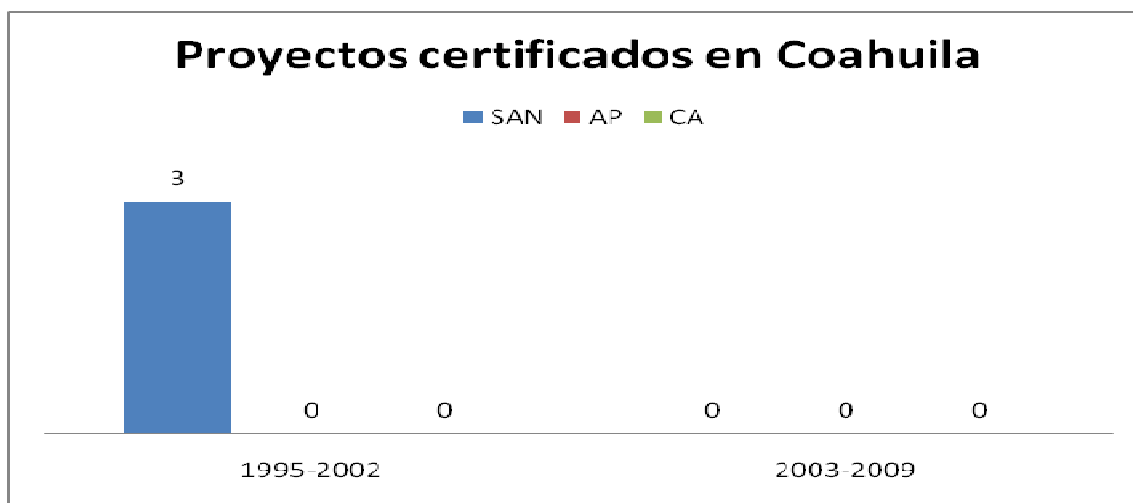


Fuente: Elaboración propia con base en Informe de Avance. 31 de marzo de 2009, COCEF-BDAN.

De los 46 municipios ubicados en la franja de 300 kilómetros que pueden acceder a programas especiales de financiamiento, sólo se han atendido siete, dos de los cuales se encuentran por encima de la media nacional en los indicadores evaluados, es decir, de acuerdo a la COCEF, los vulnerables (i.e. Casas Grandes y Guerrero). Los siete municipios atendidos representan el 2.2% de la población del estado y tienen una población de 73,500 habitantes. Destaca que no ha habido proyectos de agua potable.

En Coahuila, a marzo de 2009, la COCEF había certificado tres proyectos por un monto superior a \$156 millones de dólares. Los tres fueron de saneamiento de aguas residuales.

Gráfica 4.17. Proyectos certificados en Coahuila. Dos periodos.



Fuente: Elaboración propia con base en Informe de Avance. 31 de marzo de 2009, COCEF-BDAN.

Se llevaron a cabo en Ciudad Acuña, Ciudad Piedras Negras y en la región cinco Manantiales que abarca los municipios de Morelos, Allende, Nava, Villa Unión y Zaragoza. De este grupo de municipios, cuatro de ellos aparecen como municipios vulnerables (i.e. Morelos, Nava, Villa Unión y Zaragoza) ubicándose por encima de la media nacional en cobertura de drenaje. Sin embargo, de acuerdo a la COCEF, son quince los municipios identificados como vulnerables pues se encuentran por encima de la media nacional en

déficit de cobertura de red pública y saneamiento. Estos municipios, en general, poseen poca población y en consecuencia poco acceso a recursos tanto técnicos como financieros para atender su problemática ambiental. Derivado de esto, los rezagos no sólo se mantienen sino que aumentan y se acumulan. Pero, destaca que la COCEF y el BDAN han atendido cuatro de los municipios que requerían atención inmediata.

Finalmente, en Coahuila sobresale que hubo algunos puntos de contacto entre el gobierno estatal y los organismos creados en el TLCAN para potenciar los programas y proyectos en conjunto. Estas líneas estratégicas consistieron, entre otros, en el desarrollo de un SIG para el inventario de recursos naturales e infraestructura existente; en el diseño de un programa para mejorar la calidad del aire y aplicar medidas para el saneamiento integral. Estas acciones permiten concluir que Coahuila ocupa uno de los primeros lugares en bienestar a nivel fronterizo, particularmente a nivel municipal. No obstante, aún existen rezagos tanto en red pública como en saneamiento por la falta de continuidad de los proyectos en esos rubros.

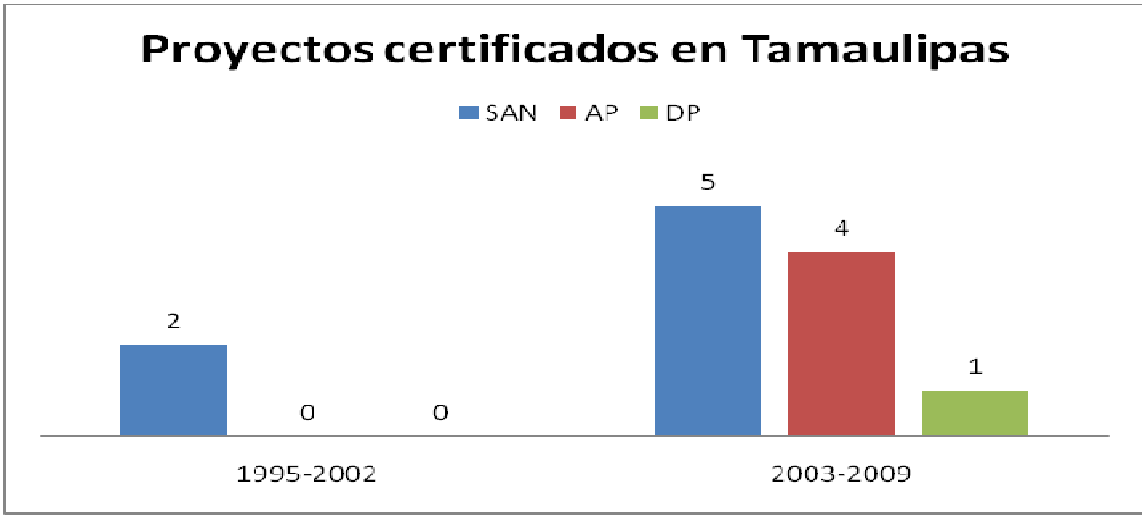
Hasta marzo de 2009, la COCEF había certificado 1 proyecto en Nuevo León²⁷⁴ por un monto superior a \$3 millones de pesos. Nuevo León ocupa uno de los primeros lugares a nivel nacional en bienestar. Sin embargo, al hacer una revisión a nivel municipal, se identifican rezagos. En el grupo de los cincuenta municipios, la COCEF identifica diecisiete municipios vulnerables que se ubican por encima de la media nacional en los criterios de agua potable y saneamiento. Pero, ninguno de ellos se atendió. Esto significa que la COCEF y el BDAN orientan sus recursos a municipios que por su tamaño y organización pueden encarar soluciones de mayor complejidad técnica y elevar sustancialmente sus niveles de eficiencia. Las capacidades institucionales permiten el

²⁷⁴ Proyecto desarrollado en Monterrey. Aún se encuentra en proceso.

acceso a opciones de ingeniería financiera más complejas en concordancia con la infraestructura ambiental requerida. En cambio, en municipios más pequeños, las capacidades institucionales no les permiten operar soluciones técnicas que requieran procesos complejos de operación y mantenimiento.

En Tamaulipas, la COCEF ha certificado doce proyectos por un monto superior a \$380 millones de dólares. De éstos 7 son de saneamiento, 4 de agua potable y 1 de drenaje pluvial.

Gráfica 4.18. Proyectos certificados en Tamaulipas. Dos periodos.



Fuente: Elaboración propia con base en Informe de Avance. 31 de marzo de 2009, COCEF-BDAN.

De los treinta municipios que se ubican dentro de la franja fronteriza, 21 están por encima de la media nacional en los indicadores evaluados. Estos municipios vulnerables representan el 4.9% de la población del estado. De los proyectos certificados por la COCEF en los municipios de Tamaulipas, sólo dos pertenecen al grupo de municipios vulnerables (i.e. Río Bravo y Valle Hermoso). De ahí que la mayoría de éstos (i.e. vulnerables), tengan rezagos que no sólo se mantienen, sino aumentan y se acumulan. Además, estos

municipios, en general, tienen poco acceso a recursos técnicos como financieros para atender la problemática de salud ambiental.

El objetivo fundamental de los proyectos de red pública y saneamiento es eliminar el riesgo de condiciones insalubres que pueden tener efectos inmediatos y severos sobre la salud y el medio ambiente. Algunos de los padecimientos relacionados con el agua son contagiosos y pueden generar epidemias en ambos países. Por eso, la inversión en productos de infraestructura ambiental representa un beneficio directo a los habitantes de cada país así como una mejora positiva en las condiciones medioambientales de la zona. Sin embargo, de acuerdo con Laura Brown²⁷⁵ el nivel de inversión para este tipo de infraestructura se ha visto afectado de manera importante por la disponibilidad de recursos a fondo perdido de los programas PDAP y BEIF.²⁷⁶

CONCLUSIÓN

En este apartado se analizaron los proyectos de infraestructura de agua y alcantarillado certificados y financiados por la COCEF y el BDAN, respectivamente. Estos proyectos no sólo permitieron dotar de servicios básicos a la población —disminuyendo considerablemente la transmisión de enfermedades—, sino que redujeron el riesgo de infiltración de aguas residuales por el uso de letrinas y pozos negros provocando un cambio positivo en el medio ambiente en la región estudiada. De este análisis concluyo que, aunque hubo una inversión significativa por parte de la COCEF y el BDAN para atender los problemas de infraestructura ambiental, los proyectos de inversión no resolvieron en su totalidad los problemas de provisión y saneamiento que enfrentaba la población de las

²⁷⁵ Brown, art. cit. *passim*.

²⁷⁶ De acuerdo con Salvador López, el BEIF logró que se destrabaran los proyectos porque se destinaron recursos a fondo perdido [Conversación con Salvador López, México DF, 11 de septiembre de 2009].

comunidades. Sin embargo, sí mejoraron considerablemente el punto de infección en los subsuelos y mejoraron el bienestar de la población en los municipios y condados donde se atendió el problema. No obstante, algunos de estos proyectos no se mantuvieron en un nivel eficiente de operación.²⁷⁷

El análisis planteado por los gobiernos de México y Estados Unidos sería mantener la cooperación y negociación binacional entre los organismos encargados del cuidado del medio ambiente fronterizo (i.e. COCEF, BDAN, CILA, EPA). La cooperación entre esos organismos ha logrado importantes avances en los últimos años en el control de algunos problemas ambientales fronterizos.

A pesar de la gran experiencia en resolver la problemática en el tema ambiental, ambos organismos han sido poco efectivos en solucionar problemas concretos y en prevenir el surgimiento de otros nuevos. Los mayores logros sobre problemas concretos se lograron durante el periodo 1995-2002. Entre ellos sobresale la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas para Texas, Coahuila y Chihuahua.

Parte de los obstáculos que enfrentan ambos organismos para solucionar los problemas ambientales transfronterizos, particularmente en México, se debe a las limitaciones de las instituciones participantes para ofrecer un marco integral donde plantear soluciones técnicas a mediano y largo plazo (en términos de jurisdicción, recursos humanos, de coordinación con otras instituciones en los tres niveles de gobierno de ambos países; de capacidad administrativa de las instituciones, etc.). El problema de la operación y mantenimiento adecuado de las plantas de tratamiento está resuelto sólo parcialmente hasta ahora.

²⁷⁷ Conversación con Luis Eduardo de Ávila Rueda, México DF, 20 de julio de 2009.

CONCLUSIONES FINALES

El reconocimiento de la naturaleza bilateral de los asuntos ambientales y la problemática derivada de la falta de servicios públicos en la frontera México-Estados Unidos, así como la presión de los grupos ecologistas y las negociaciones de los acuerdos bilaterales paralelos al TLCAN abrieron la posibilidad de formalizar y fortalecer la relación de cooperación ambiental binacional entre México y Estados Unidos.

La hipótesis que guió este trabajo es que el proceso de institucionalización de la relación en el tema comercial promovió, a su vez, la cooperación de ambos países, en temas ambientales. Es decir, la creciente formalización de los asuntos gubernamentales, así como la creación y fortalecimiento de varios mecanismos bilaterales, amplió las oportunidades para facilitar la cooperación bilateral en temas ambientales. Es el institucionalismo neoliberal el paradigma teórico que mejor explica el proceso de cooperación entre ambos países. Esta teoría sostiene que cuanto mayor sea el grado de institucionalización en la relación bilateral en un determinado tema, más estrecha, consistente y duradera será la cooperación. El argumento central del institucionalismo neoliberal es que las variaciones en la institucionalización de las relaciones internacionales impactan significativamente el comportamiento de los estados. De hecho, a mayor grado de institucionalización, mayor grado en que los estados reflejarán las reglas, normas y convenciones establecidas. De acuerdo con Keohane, el grado en que las relaciones entre naciones se institucionalizan se puede medir según tres criterios: comunidad; especificidad y autonomía.

La COCEF y su institución hermana, el BDAN se crearon en 1994 bajo los auspicios del TLCAN con un mandato específico para financiar proyectos de infraestructura ambiental en la región fronteriza. Sin embargo, desde el principio, el BDAN

tuvo dificultades otorgando préstamos a los desarrolladores de la zona, sobre todo por los criterios tan rígidos de certificación de la COCEF. A pesar de esta debilidad atípica, el BDAN y la COCEF han tenido un impacto positivo en la mejora del bienestar ambiental fronterizo.

La estructura de negociación y cooperación desarrollada a partir de 1994 permitió a los gobiernos dar una respuesta rápida, aunque incompleta a los problemas ambientales de la frontera. Los Acuerdos Paralelos Ambientales, con todas sus limitantes, son uno de los aspectos de mayor importancia de esa respuesta. Sin embargo, estos organismos se concibieron en parte como respuesta a las críticas del TLC y no como una respuesta integral a los problemas ambientales regionales (a pesar de su nombre) para el mediano y largo plazo.

Analizar doce años de financiamiento de infraestructura ambiental en la frontera requiere de un estudio mucho más completo, sobre todo por el trabajo que han desempeñado la COCEF, el BDAN y otras instituciones de carácter público y privado que trabajan en la frontera. Además, un análisis sobre el éxito o fracaso de la COCEF-BDAN depende de los parámetros usados así como de los resultados esperados en la región. Aunque la COCEF y el BDAN contribuyeron a niveles sin precedentes de inversión en proyectos en infraestructura ambiental, el futuro de ambas organizaciones aún permanece incierto. No obstante, el trabajo realizado por ambos organismos tiene aspectos positivos: el financiamiento de 152 proyectos infraestructura ambiental, de los cuales una tercera parte está ya en operación; el esfuerzo de capacitación en el desarrollo técnico, financiero y de gestión de proyectos; y su función como catalizador de la concurrencia múltiple de instituciones, sociedad y recursos para el logro de un objetivo concreto: la construcción de infraestructura ambiental en la frontera.

La pregunta fundamental es si esa estructura institucional responde a las necesidades de la frontera y permite garantizar el control y la solución de al menos los problemas ambientales de mayor importancia o si se requiere una nueva institución creada específicamente para cada tarea. El limitado récord del acuerdo binacional de problemas completamente resueltos hasta ahora, o aún de los parcialmente resueltos, es una constancia de la importancia de esos obstáculos.

A pesar de las bondades, de acuerdo al análisis de esta tesis, existen varios elementos negativos no considerados en el diseño institucional del BDAN y que en la práctica lo ha alejado de su objetivo, ya que no se pensó en él como una estrategia gradual e integral de financiamiento ambiental en la frontera.

Keohane señala que existen tres criterios que definen el grado de institucionalización: comunidad, autonomía y especificidad. En el análisis de la tesis se encontró que los dos primeros se cumplieron. El criterio de comunidad definido como el grado en el cual las expectativas acerca de conductas adecuadas y entendimientos sobre cómo interpretar las acciones fueron compartidas por Estados Unidos y México; la autonomía definida como el grado hasta el cual la COCEF y el BDAN pudieron alterar sus propias reglas sin la interferencia de agentes externos para enfrentar con mayor capacidad los problemas ambientales en la frontera. No obstante, el criterio de especificidad no se cumplió porque las expectativas de resolución de problemas ambientales aún son vagas. Esto porque dentro de las reglas que permiten el desarrollo de cualquier proyecto no se tomaron en cuenta los elementos relacionados con los diferenciales de la capacidad institucional y la profesionalización de la administración pública como condiciones para mejorar la gestión de proyectos fronterizos. Además de los diferenciales institucionales entre países, entre municipios ricos y pobres, urbanos y rurales, del partido en el poder y de

gobiernos de oposición, situaciones que merman la capacidad de diseño y gestión de proyectos de infraestructura. Bajo una perspectiva crítica similar debe considerarse la conveniencia de mantener el marco institucional a cargo de los problemas ambientales en la frontera norte.

Aun cuando, tras una década de financiamiento, se han logrado salvar obstáculos legales y estructurales dando viabilidad al BDAN, el financiamiento de proyectos registra diferencias de uno y otro lado de la frontera, las cuales son reflejo de diferencia en el grado de desarrollo de ambos países, pero que ponen en desventaja a clientes y proyectos mexicanos. Las dificultades legales para los promotores de proyectos mexicanos, solucionados en su momento, se relacionaban con la contratación de créditos con instituciones bancarias fuera del país y en moneda extranjera, así como con la necesidad de crear esquemas de garantías de crédito. Sin embargo, existen problemas legales que obstaculizan la tarea del BDAN en México y que se relacionan con elementos estructurales, como la reducida capacidad crediticia de los gobiernos locales mexicanos y la poca capacidad institucional y de gestión de proyectos, además de diferencias marcadas en las necesidades de infraestructura de uno y otro lado de la frontera.

Si se requiere poner en práctica acciones de fondo que permitan a la región controlar y superar problemas ambientales actuales y futuros en beneficio de un crecimiento económico y social más equilibrado, se requiere modificar el marco institucional coordinador a cargo de los problemas ambientales. Por eso coincido con Laura Brown en que la COCEF y el BDAN deberían 1) consolidar las operaciones en las que seguirán siendo sus áreas prioritarias: agua, tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos; 2) iniciar de manera simultánea la consolidación de las áreas prioritarias, el desarrollo de proyectos en los sectores incluidos en el mandato ampliado, así como el programa de

créditos a tasas preferenciales con el fin de dar resultados en el corto plazo en el ámbito de su competencia original: el otorgamiento de préstamos; 3) revisar y mejorar los procedimientos para reducir los tiempos de respuesta y mejorar la atención al cliente ; 4) hacer un esfuerzo por mejorar la atención a las comunidades para simplificar y agilizar los procesos internos del BDAN (e.g. autorización de recursos, crediticios (BEIF y SWEP) o de asistencia técnica (PRODIN y residuos sólidos); licitación y contratación de servicios y obra, y revisión de documentación financiera, técnica o de licitación); 5) revisar y simplificar reglas de licitación del BDAN para contrataciones de servicios y de obra ; 6) mantener la calidad y la profundidad del análisis de proyectos que ha caracterizado al Banco para las actividades actuales y las nuevas. Esto se refiere a que se requiere mayor personal capacitado interno y externo para atender a más de 64 comunidades en proyectos y programas prioritarios ; 7) obtener recursos no reembolsables de la EPA y otras entidades que operen de manera similar al BEIF para complementar los recursos crediticios de BDAN; 8) continuar con la labor de desarrollo institucional y capacitación de los organismos operadores mediante el Instituto de Administración de Servicios Públicos, el PRODIN y la aplicación de condiciones para el otorgamiento de recursos del BDAN ; 9) dar seguimiento puntual a las condiciones y los compromisos financieros que se establecen con las comunidades que reciben recursos del BDAN.²⁷⁸

De no darse un seguimiento puntual y congruente de estos compromisos se habrá perdido la oportunidad de mejorar el futuro de las comunidades fronterizas y, en el ámbito de la dotación de servicios públicos, de reducir significativamente su dependencia de recursos a fondo perdido para el financiamiento, la operación y el mantenimiento de infraestructura. A estos puntos yo agregaría dos incisos: a) la necesidad de crear una mayor

²⁷⁸ Brown, art. cit. *passim*.

jerarquía en la estructura político-administrativa de cada país para poder fungir como coordinadoras de otras instituciones federales, estatales y municipales, del sector privado y social y; b) la creación de una lista de espera sobre la bases de cartera de proyectos necesarios para mejorar la infraestructura ambiental en la frontera. Esto es, los proyectos a desarrollarse deberían provenir de una lista de proyectos por desarrollarse de acuerdo a las necesidades de cada comunidad. Para esto se necesitaría el estudio exhaustivo de cada comunidad fronteriza y sus necesidades primordiales de abastecimiento de servicios públicos que involucrarían sumas de inversión cuantiosas por parte de los dos países.

Estos cambios implicarían una transformación sustancial de la estructura de ambos organismos y de su modo de operación. Optar por estos cambios incurriría probablemente en obstáculos graves que pondrían en peligro la viabilidad del proyecto. Una alternativa es fusionar ambos organismos. Entre sus funciones principales estaría la de procurar establecer una visión integral en la solución de los problemas ambientales en la frontera norte. Incluye además, la participación de otras instancias del gobierno federal, estatal y municipal a cargo de sectores con una relación directa en los temas cruciales, así como coordinar la participación del sector privado y de las comunidades locales.

Asimismo, para seguir construyendo infraestructura ambiental, se debe lograr la autosuficiencia financiera de los organismos de los servicios públicos. Dada la disponibilidad de recursos del BEIF, el Banco se concentró inicialmente en los proyectos de agua y tratamiento de aguas residuales. Los primeros de ellos evidenciaron una característica de los acreditados potenciales: aun cuando se tenían grandes necesidades de infraestructura no había proyectos que financiar. Fuera de cuatro o cinco comunidades grandes, el resto de las localidades de la frontera, ante la falta de recursos humanos y materiales, ha desarrollado sus proyectos con el apoyo de otras entidades. En el caso de

México principalmente la CNA y la CILA. Sin embargo, estos proyectos se desarrollaban con base en una premisa errónea: que el problema del agua en México es de ingeniería y que se soluciona con la construcción de más infraestructura para dotar y tratar agua en las zonas que así lo requieren. Al no considerar los aspectos de eficiencia en la operación de los organismos y en la dotación de los servicios, la conservación del agua y el financiamiento de la infraestructura, las soluciones planteadas, aunque correctas desde el punto de vista ingenieril, no son las adecuadas para dar una solución integral a las necesidades de infraestructura.

Es claro que la concepción del problema del agua como un asunto meramente de ingeniería parte de la premisa de que habrá una disponibilidad infinita de recursos a fondo perdido para la construcción y una buena parte para la operación y el mantenimiento de la infraestructura. Tal idea se hereda de la época en que se administraba la abundancia y en que el presupuesto era el factor determinante del tipo y la cantidad de infraestructura que se construiría.

El problema del agua es de carácter financiero y económico, de manejo de un recurso escaso. Los organismos que manejan el agua, públicos o privados, pueden y deben generar los recursos suficientes para construir, operar y mantener la infraestructura hidráulica que atienda las necesidades de la población. ¿De qué sirve construir infraestructura de agua potable que por falta de una política adecuada de precios y tarifas fomenta el desperdicio? ¿Para qué construir infraestructura de agua potable si no se aplica una política de conservación que disminuya el consumo y fomente el ahorro del líquido? ¿Para qué construirla si no se solucionan antes las fugas en la red? ¿De qué sirve construir infraestructura si, por falta de recursos para su mantenimiento, a los dos o tres años ya es inservible y por tanto hay que incurrir en un nuevo gasto para rehacerla por completo?

¿Cuál es el sentido de construir plantas de agua con la más alta tecnología pero que no será posible operar por falta de recursos? ¿De qué sirve otorgar recursos para la construcción si no se crean las reservas necesarias para hacer frente a las contingencias? ¿Cuál es el objetivo de dotar de servicios públicos de agua y saneamiento a las poblaciones durante tres años si la administración municipal entrante no le dará seguimiento?

De continuar con la pretensión actual de solucionar el problema del agua simplemente con la construcción de más infraestructura, pero dejando de lado la modernización y el manejo eficiente del sector y la continuación de los proyectos se estará incurriendo en una irresponsabilidad en las finanzas públicas. Los escasos recursos federales y estatales disponibles se estarán tirando literalmente en un barril sin fondo, el mismo en el que se está echando el agua que se desperdicia al no cobrar su costo real. Conscientes de las limitaciones actuales y futuras de los recursos a fondo perdido para estas actividades, es necesario promover una estrategia de conservación y de precios y tarifas que permita a los organismos generar los ingresos necesarios para que, aunados a las medidas de eficiencia operativa en el mediano y largo plazos, sean los que financien la infraestructura requerida.

Para evitar que la planeación y las decisiones sobre infraestructura se vean limitadas y estén dirigidas por cuestiones políticas, es necesario revisar y actualizar el marco jurídico para fomentar la modernización y el manejo eficiente de los organismos deservicios públicos. El primer paso debe ser eliminar la temporalidad de los proyectos; establecer la obligatoriedad de las auditorías externas y que la autorización de los aumentos tarifarios provenga de los comités locales y no de los congresos estatales. Adicionalmente, los organismos operadores deben funcionar como entidades autónomas, a fin de que directivos y empleados puedan permanecer en sus trabajos aun después del cambio de los presidentes

municipales. Esta autonomía y esa independencia resultarán en funcionarios con responsabilidad y compromiso, así como en una adecuada rendición y medición de cuentas. En particular, el marco jurídico del agua debe orientarse a dar continuidad a la dotación del servicio y al desarrollo y financiamiento de la infraestructura, aislando el problema del agua de la política. Así como el asunto del agua no es un problema de construcción, tampoco es político; no tiene color ni vocación partidista.

Para que la COCEF y el BDAN se conviertan en piedras angulares del fomento al desarrollo de la región fronteriza y apoyen los esfuerzos de las localidades por satisfacer sus requerimientos de infraestructura, es necesario que los gobiernos de ambos países revisen el objetivo de la COCEF, analicen su cumplimiento y adapten su operación a la realidad y la dinámica de la frontera, del Banco y de la relación México-Estados Unidos.

La solución, como ya se mencionó, podría ser la unificación de ambas instituciones en una sola. Desde mi punto de vista, salvo la "participación comunitaria", el resto de las funciones se deben agrupar en un solo organismo. Esta medida no únicamente reduciría costos a las comunidades, en tiempo y dinero; también eliminaría las duplicidades actuales, convirtiéndose en un proceso eficiente con un solo objetivo: el desarrollo y financiamiento de proyectos ambientales. También se abatirían los gastos de los gobiernos de México y Estados Unidos que actualmente tienen que asignarle a la COCEF un presupuesto anual. El Banco no requiere de estas asignaciones ya que opera con sus propias utilidades.

A pesar de esto, estos doce años han aportado un rico aprendizaje que muestra la necesidad de buscar estrategias y mecanismos de financiamiento, así como sectores de atención de infraestructura que fomenten la equidad entre países y comunidades. Para ello, se requiere de más estudios y análisis, así como evaluaciones de los beneficios de los proyectos de infraestructura ambiental en el desarrollo de las comunidades fronterizas.

ANEXO I

MUNICIPIOS Y CONDADOS DE LA REGIÓN FRONTERIZA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

MUNICIPIOS UBICADOS EN LA FRANJA DE 300 KILÓMETROS

CHIHUAHUA: Ahumada, Aldama, Allende, Aquiles Serdán, Ascensión, Bachíniva, Buenaventura, Camargo, Casas Grandes, Chihuahua, Coronado, Coyame del Sotol, La Cruz, Cuauhtémoc, Cusihuirachi, Delicias, Dr. Belisario Domínguez, Galeana, Gómez Farías, Gran Morelos, Guadalupe, Guerrero, Hidalgo del Parral, Ignacio Zaragoza, Janos, Jiménez, Juárez, Julimes, López, Madera, Manuel Benavides, Matachí, Nuevo Casas Grandes, Ojinaga, Praxedis G. Guerrero, Riva Palacio, Rosales, San Francisco de la Borja, San Francisco de Conchos, Santa Isabel, Satevó, Saucillo, Temósachi y Valle de Zaragoza.

COAHUILA DE ZARAGOZA: Abasolo, Acuña, Allende, Arteaga, Candela, Castaños, Cuatro Ciénegas, Escobedo, Francisco I. Madero, Frontera, General Cepeda, Guerrero, Hidalgo, Jiménez, Juárez, Lamadrid, Monclova, Morelos, Músquiz, Nadadores, Nava, Ocampo, Parras, Piedras Negras, Progreso, Ramos Arizpe, Sabinas, Sacramento, Saltillo, San Buenaventura, San Juan de Sabinas, San Pedro, Sierra Mojada, Villa Unión y Zaragoza.

NUEVO LEÓN: Abasolo, Agualeguas, Allende, Anáhuac, Apodaca, Aramberri, Bustamante, Cadereyta Jiménez, Carmen, Cerralvo, China, Ciénega de Flores, Doctor Arroyo, Doctor Doctor Coss, Doctor González, Galeana, García, General Bravo, General Escobedo, General Terán, General Treviño, General Zaragoza, General Zuazua, Guadalupe, Hidalgo, Higuera, Hualahuises, Iturbide, Juárez, Lampazos de Naranjo, Linares, Los Aldamas, Los Herreras, Los Ramones, Marín, Melchor Ocampo, Mina, Montemorelos, Monterrey, Parás, Pesquería, Rayones, Sabinas Hidalgo, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina, Santiago, Vallecillo y Villaldama.

TAMAULIPAS: Abasolo, Aldama, Burgos, Camargo, Casas, Cruillas, Güemez, Guerrero, Gustavo Díaz Ordaz, Hidalgo, Jaumave, Jiménez, Liera, Mainero, Matamoros, Méndez, Mier, Miguel Alemán, Miquihuana, Nuevo Laredo, Padilla, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto La Marina, Valle Hermoso, Victoria y Villagrán.

CONDADOS

TEXAS: Brewster County, Cameron County, El Paso County, Hidalgo County, Hudspeth County, Maverick County, Starr County, Culberson County, Jeff Davis County, Kinney County, Presidio County, Terrell County, Val Verde County, Webb County, Zapata County.

BIBLIOGRAFÍA

- Allison, Graham T., *Essence of Decision*, Boston, Little Brown, 1971.
- BECC-COCEF, *Informe Anual 2007: Integrando Soluciones Ambientales para la Frontera México-Estados Unidos*.
- Brown Parra, Laura, “El Banco de Desarrollo de América del Norte: avances y retos”, Comercio Exterior, Vol. 51, núm 6, México, junio de 2001, pp. 555-565.
- Browne, Harry “Waiting for Nadbank”, *Borderlines*, Vol. 4, Núm. 11, diciembre 1996.
- Burke, Dock, Kermit Black y Patricia Bass Ellis, “Texas Colonias Van Project: An Aspect of Transportation in Underserved Communities”, Texas Transportation Institute-Texas, A&M University System y College Station, Texas, 2005.
- Carter, Nicole Therese, *Performance of Drinking Water and Wastewater Assistance Programs for the U.S.-Mexico Border Region*, tesis doctoral, Stanford University, California, 1999.
- Castañeda, Jorge y Robert A. Pastor, “Límites en la amistad. México y Estados Unidos”, México, Joaquín Mortiz-Planeta, 1989.
- Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza. Criterios y Proceso de Certificación de Proyectos, Documento de Consejo BD 2007-10.
- Covarrubias Velasco, Ana, “Los principios y la política exterior de México”, en Jorge Schiavon, Daniela Spenser y Mario Vázquez Olivera (eds.), *En busca de una nación soberana. Relaciones Internacionales de México, siglos XIX y XX*, México, SRE-CIDE, 2006.
- Christina, Gabriel, Jimena Jimenez, and Laura MacDonald, “Hacia las “Fronteras Inteligentes” Norteamericanas: ¿Convergencia o Divergencia en las Políticas de Control de Fronteras?”, *Foro Internacional* 46, (3), pp. 549-79.
- De Ávila Rueda, Luis Eduardo, *et.al.*, *Modelo de Mejores Prácticas para el Transporte Público Urbano y otros Servicios Municipales*, SEDESOL, México, 2005.
- Diagnóstico de Infraestructura Ambiental Básica para el estado de Chihuahua. Identificación de inversiones y vertientes de priorización, Dirección de Planeación y Asistencia Técnica, COCEF, julio 2008.

Diagnóstico de Infraestructura Ambiental Básica para el estado de Coahuila. Identificación de inversiones y vertientes de priorización, Dirección de Planeación y Asistencia Técnica, COCEF, julio 2008.

Diagnóstico de Infraestructura Ambiental Básica para el estado de Nuevo León. Identificación de inversiones y vertientes de priorización, Dirección de Planeación y Asistencia Técnica, COCEF, julio 2008.

Diagnóstico de Infraestructura Ambiental Básica para el estado de Tamaulipas. Identificación de inversiones y vertientes de priorización, Dirección de Planeación y Asistencia Técnica, COCEF, julio 2008.

E-Mexico, “Mapa Chihuahua”, en E-Mexico, (DE, 16 de septiembre de 2009: <http://www.e-mexico.gob.mx/work/EMM04/Chihuahua/mpios/mapas/ESC08048.jpg>).

EPA y SEMARNAT, “State of the Border Region. Border 2012: U.S.-Mexico Environmental Program Indicators Report 2005”, diciembre 2006.

Federal Reserve Bank of Dallas, “Texas Colonias. A thumbnail sketch of the conditions, issues and opportunities”, Dallas, Texas, 1996.

Fernández de Castro, Rafael, *Cooperation in U.S.-Mexican Relations: Institutionalization of Intergovernmental Affairs*, tesis de doctorado, Georgetown University, Washington D.C., 1996.

Fernández Linda, y Richard T. Carson (eds.), *Both Sides of the Border. Transboundary Environmental Management Issues facing Mexico and the United States*, Dordrecht-Kluwer Academic Publishers, Países Bajos, 2002.

Final Report in response to Senate Bill 827 by Senator Judith Zaffirini and Representative Ryan Guillen 79th Regular Session, Texas Legislature. The Colonia Initiatives Program of the Office of Texas Secretary of State, Roger Williams”, December 1, 2006, *passim*.

Garciadiego, Javier *et. al.*, *El TLC. Crónica de una negociación*, México, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, primera edición, 1994.

General Accounting Office, *U.S.-Mexico Border: Despite Somre Progress, Environmental Infrastrucure Challenge Remains*, Washington, D.C. General Accounting Office, 2000.

Ginger L. Gossman, *et.al.*, “Realización de la prueba prenatal de VIH en la región fronteriza México-Estados Unidos, 2005: El Proyecto para la Salud de la Mujer de las Ciudades Hermanas de Matamoros-Brownsville”, Centers for Disease Control and Prevention, Texas, 2008.

- Gitli, Eduardo y Greivin Hernández, “La existencia de la Curva de Kuznets Ambiental y su impacto sobre las negociaciones internacionales”, Costa Rica, Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sustentable, 2002, pp. 1-32.
- González Amador, Roberto, “La frontera México-EU, el mayor corredor migratorio del mundo: BM”, *La Jornada*, sábado 19 de mayo de 2007.
- González, Guadalupe and Stephen Haggard, “The United States and Mexico: A Pluralistic Security Community?”, en “The United States and Mexico: A Pluralistic Security Community?”, en Emanuel Adler y Michael Barnett, *Security Communities*, Cambridge, University Press, 1998.
- Goodin, Robert E. y Hans-Dieter Klingemann (eds.), *A New Handbook of Political Science*, Oxford University Press, 1996.
- Green, Rosario y Peter H. Smith, *Retos de las relaciones entre México y Estados Unidos. La Política entre México y Estados Unidos*, México, FCE, 1989.
- Haas, Peter, “Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination”, *International Organization*, 46 (1992), pp. 1-35.
- Haas, Peter, Helge Hveem, Robert O. Keohane y Arild Underdal (eds.), *Complex Cooperation. Institutions and Processes in International Resource Management*, Oslo, Scandinavian University Press, 1994.
- Haas, Peter, Robert O. Keohane y Marc A. Levy (eds.), *Institutions for Earth. Sources of Effective*
- Haynes, Kingsley, *et.al.*, “Colonias in the Lower Rio Grande Valley of South Texas”, Lyndon B. Johnson School of Public Affairs, Policy Research Report, Núm 18, Texas University, Austin-Ford Foundation, pp. 1-26.
- Hoffman, S., *Contemporary Theory in International Relations*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall, 1960.
- Inventario Nacional de Plantas Municipales y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006.
- Joint Status Report BECC and NADBANK*, diciembre de 2005.
- Joint Status Report BECC and NADBANK*, diciembre de 2006.
- Joint Status Report BECC and NADBANK*, diciembre de 2008.
- Joint Status Report BECC and NADBANK*, marzo de 2009.

- Keohane, Robert O., *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*, Princeton, University Press, 1984.
- , "Against Hierarchy: an Institutional Approach to International Environmental Protection", en Peter Haas, Helge Hveem, Robert O. Keohane y Arild Underdal (eds.), *Complex Cooperation. Institutions and Processes in International Resource Management*, Oslo, Scandinavian University Press, 1994, pp. 13-34.
- , "El concepto de interdependencia y el análisis de las relaciones asimétricas" en Blanca Torres (coord.), *Interdependencia ¿un enfoque útil para el análisis de las relaciones México-Estados Unidos?*, México, El Colegio de México, 1990.
- , *Instituciones Internacionales y Poder Estatal. Ensayos sobre Teoría de las Relaciones Internacionales*, trad. de Cristina Piña, México, Grupo Editor Latinoamericano, 1993.
- y Joseph S. Nye Jr., "Power and interdependence revisited", *International Organization*, 41 (1987), pp. 725-753.
- y Joseph Nye, *Power and Interdependence*, Boston, Massachusetts, Pearson Education, 2001.
- Kiser Larry L., y Elinor Ostrom, "The Three Worlds of Action: A Metatheoretical Synthesis of Institutional Approaches", en Elinor Ostrom (ed.), *Strategies of Political Inquiry apud B. Guy Peters, Institutional Theory in Political Science. The 'New Institutionalism'*, Nueva York, Continuum, 2000.
- Kiy, Richard y John D. Wirth (eds.), *Environmental Management on North America's Borders*, Texas, Texas A & M University Press, 1998.
- Klaren, Peter, "Una promesa inaccesible: explicación del subdesarrollo latinoamericano", en Roderic Ai Camp (comp.), *La democracia en América Latina. Modelos y ciclos*, México, Sigo Veintiuno, 1997.
- Krasner, Stephen, "Interdependencia simple y obstáculos para la cooperación entre México y Estados Unidos", en Blanca Torres (coord.), *Interdependencia ¿un enfoque útil para el análisis de las relaciones México-Estados Unidos?*, México, El Colegio de México, 1990.
- Linz, Juan y Alfred Stepan, "Toward Consolidated Democracies", *Journal of Democracy*, 7(2), 1996, pp. 14-33.

- Liverman, Diana M., Robert G. Varady, Octavio Chávez y Roberto Sánchez, *Temas ambientales a lo largo de la frontera entre Estados Unidos y México: impulsores de cambio y respuestas de ciudadanos e instituciones*, México, El Colegio de México, 2002.
- Luers, William H., “El papel de México y de la Unión Soviética en la conformación y confusión de las relaciones exteriores de Estados Unidos”, en Rosario Green y Peter H. Smith, *Retos de las relaciones entre México y Estados Unidos. La Política entre México y Estados Unidos*, México, FCE, 1989, pp. 237-242.
- Mayer, Frederick, *Interpreting NAFTA: The Science of Art of Political Analysis*, New York, Columbia University Press, 1999.
- Mayer, Frederick, “The New Institutionalism and EC Governance: The Promise and Limits of Institutional Analysis”, en *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, 9 (1996), núm 4.
- Mendoza Berrueto, Eliseo, *El presidencialismo mexicano*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1996.
- Morgenthau, H.J., *Politics among nations*, Nueva York, A.A. Knopf, 1973; K. N. Waltz, *Theory of International Politics*, Nueva York, Random House, 1979.
- Mumme, Stephen P., “NAFTA and the Environment”, Interhemispheric Resource Center and Institute for Policy Studies, Vol. 4, núm. 26, 1999, pp. 1-4.
- , *Appropriating Groundwater Beneath the U.S. Mexico Border: Obstacles and Alternatives*, La Jolla, California, USCD Center for U.S. Mexican Studies, University of California Press, 1988.
- “Municipal Solid Waste in Texas: A Year in Review. 2003 Data Summary and Analysis”, Environmental Planning and Implementation Division, Texas Commission on Environmental Quality, diciembre 2004.
- O’ Brien, Robert, “North American Integration and International Relations Theory”, *Canadian Journal of Political Science*, 4 (1995).
- Ojeda, Mario, *Alcances y límites de la política exterior de México*, México, El Colegio de México, 1976.
- Orme, William *Continental Shift: Free Trade and the New North America*, Washington D.C., The Washington Post Company, 1983.

- Panayotou, Theodore, “Economic growth and the environment”, Ginebra, Harvard University y Cyprus International Institute of Management, 2003.
- Paso del Norte Health Foundation, página web.
- Pastor, Robert, *Integration with Mexico. Options for US policy*, New York, Twentieth Century Fund Paper, 1993.
- Peach, James, “Population and Economic Dynamics on the US Mexican Border: Past, Present, and Future”, en *US-Mexican border environment: A road map to a sustainable 2020*, San Diego University Press, California, 2000.
- Peach, James, and James Williams, *Population and Economic Dynamics on the U.S.-Mexican Border*, San Diego, University Press, 2004.
- Pérez Villaseñor, Margarita, *La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza: Una institución innovadora en el marco de la cooperación entre México y Estados Unidos*, México, tesis de licenciatura, El Colegio de México, 2006.
- Peters, Guy, *Institutional Theory in Political Science. The ‘New Institutionalism’*, Nueva York, Continuum, 2000.
- Pollack Mark A., “The New Institutionalism and EC Governance: The Promise and Limits of Institutional Analysis”, *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, 9 (1996), pp. 429-458.
- Raiffa, H., *Games and Decision*, New York, Wiley, 1957.
- Rich, Jan Gilbreath, *Planning the Border’s Future: The Mexican-US Integrated Border Environmental Plan*, Austin, U.S.-Mexican Policy Studies Program—Lyndon B. Johnson School of Public Affairs—University of Texas at Austin, 1992.
- Riker W., *The Theory of Political Coalitions*, New Haven, Yale, University Press, 1962.
- Rodríguez Gámez, Liz Ileana, “Constitución, transformación y prácticas del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) en la frontera México-Estados Unidos: Un estudio de caso”, Centro de Investigaciones Postdoctorales, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela, Colección de Monografías núm 35, Caracas, 2006.
- Rothstein, Bo, “Political Institutions: An Overview”, en Robert E. Goodin y Hans-Dieter Klingemann (eds.), *A New Handbook of Political Science*, Oxford University Press, 1996.
- Sabet, Daniel M., *Thickening Civil Society. Non Profits and Problems of Water and Sanitation along Mexico’s Northern Border*, tesis doctoral, Indiana University, 2005.

- Salinas de Gortari, Carlos, *México. Un paso difícil a la modernidad*, México, Plaza Janés, 2000.
- Sánchez Rodríguez, Roberto, Konrad Von Moltke, Steven Mumme, John Kirton and Don Munton, “The Dynamics of Transboundary Environmental Agreements in North America. Discussion of Preliminary Findings”, en Richard Kiy y John D. Wirth (ed.), *Environmental Management on North America's Borders*, Texas, Texas A & M University Press, 1998.
- Sebenius, James K., “Designing Negotiations Toward a New Regime”, *International Security*, 15 (1991), pp. 110-148.
- Seligson, Mitchell A. y John T. Passé-Smith (eds.), *Development and Underdevelopment: The Political Economy of Global Inequality*, Boulder y Londres, Lynne Rienner Publishers, 1998
- Serrano, Mónica “Bordering the imposible: U.S.-Mexico Security Relations after 9/11”, en Peter Andreas y Thomas Biersteker (eds), *The Rebordering of North America: Integration and Exclusion in a New Security Context*, Nueva York y Londres, Routledge, 2003.
- Schiavon, Jorge y Daniela Spenser y Mario Vázquez Olivera (eds.), *En busca de una nación soberana. Relaciones Internacionales de México, siglos XIX y XX*, México, SRE-CIDE, 2006, pp. 387-422.
- Schultz, Lars, “Fundamentos y premisas de la política exterior de Estados Unidos”, en Rosario Green y Peter H. Smith, *Retos de las relaciones entre México y Estados Unidos. La Política entre México y Estados Unidos*, México, FCE, 1989.
- Spalding, Mark J. “Síntesis de actividades y prácticas institucionales”, *El Medio Ambiente y la Economía en la Frontera entre México y Estados Unidos: Llamamiento a la Acción para convertir la Región de la Frontera entre México y Estados Unidos en un Modelo de Cooperación Binacional para la Sustentabilidad*, Washington, D.C., The Aspen Institute, 2000.
- Strange, Susan “The Persistent Myth of Lost Hegemony”, en *International Organization*, 41 (1987), núm. 4.
- Szekely, Alberto, “Establishing a Region for Ecological Cooperation in North America”, *Natural Resources Journal*, 32 (1992), p. 563-622.
- “Testimony of the Natural Resources Defense Council by Justin Ward, Senior Policy Specialist and S. Jacob Scherr, Senior Attorney”, Environmental aspects of the North American Free

- Trade Agreement : hearing before the Committee on Environment and Public Works, United States Senate, One Hundred Third Congress, primera session, marzo 16, 1993.
- “Texas County Map” in Census Finder. A directory of Free Census Records, 2009, (DE, 16 de septiembre, 2009: <http://www.censusfinder.com/maptx.htm>).
- Thorup, Cathryn, *Managing extreme interdependence. Alternative institutional arrangements for U.S. policymaking toward Mexico, 1976-1988*, tesis de doctorado, Cambridge, Massachusetts, University of Harvard.
- Thorup, Cathryn L., “The Role of Nongovernmental Organizations and NAFTA”, en Richard S. Belous, Jonathan Lemco (eds.), *NAFTA as a model of development: the benefits and costs of merging high and low wage areas*, Nueva York, State University of New York Press, 1995.
- Torres, Blanca, “A diez años de la firma de los acuerdos ambientales paralelos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte”, *Foro internacional*, vol. XLIV, julio-septiembre 2004, núm 3, El Colegio de México, pp. 333-356.
- U.S. Census Bureau. 2000 Census of Population and Housing, Population and Housing Unit.
- U.S. Census, Historical Census of Housing Tables. Plumbing Facilities 1990.
- U.S. Census Bureau. 1995 Census of Income, Expenditures and Wealth.
- Valenzuela, J. Samuel y Arturo Valenzuela, “Modernization and Dependency: Alternative Perspectives in the study of the Study of Latin American Underdevelopment”, en Mitchell A. Seligson y John T. Passé-Smith (eds.), *Development and Underdevelopment: The Political Economy of Global Inequality*, Boulder y Londres, Lynne Rienner Publishers, 1998.
- Verea Campos, Rafael Fernández de Castro y Sidney Weintraub (coords.), *Nueva Agenda Bilateral en la Relación México-Estados Unidos*, trad. del inglés de Gabriela Warkentin, México, ITAM-UNAM, 1998.
- Vega, Gustavo (coord.), *Liberación económica y libre comercio en América del Norte: Consideraciones políticas, sociales y culturales*, México, El Colegio de México, 1993.
- Vig, Norman J. y Michael E. Kraft (eds.), *Environmental Policy in the 1990s: Toward a New Agenda*, Washington D.C., Congressional Quarterly, 1994.
- Valenzuela, J. Samuel y Arturo Valenzuela, “Modernization and Dependency: Alternative Perspectives in the study of the Study of Latin American Underdevelopment”, en Mitchell

A. Seligson y John T. Passé-Smith (eds.), *Development and Underdevelopment: The Political Economy of Global Inequality*, Boulder y Londres, Lynne Rienner Publishers, 1998.

Weintraub, Sidney (ed.), *NAFTA's Impact on North America. The First Decade*, Washington, D.C., Center for Strategic and International Studies, 2004.

Zabin, Carol, "Tackling Issues of Environmental Protection and Poverty Alleviation: An Analysis of NGOs in the Mexican Border Region", en *Journal of the Borderlands Studies*, 12 (1996), núms 1 y 2.

Zepeda Miramontes, Eduardo, "El Gasto Público en la Frontera Norte", *Frontera Norte*, Vol.4, Núm. 7, 1992. pp. 5-43.

CONVENIOS Y LEYES

Municipal Solid Waste: Texas Administrative Code

Ley Nacional de Política Ambiental de Estados Unidos.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México, Porrúa, 1987.

COCEF-BDAN, *Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre el Establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte*, 1994.

ENTREVISTAS:

- Luis Eduardo de Ávila Rueda, Director General Estudios y Técnicas Especializadas en Ingeniería (ETEISA de CV), México D.F., 20 de julio de 2009.
- Salvador López, Gerente de Proyectos COCEF 1994-2000, México D.F., 11 de septiembre de 2009

HEMEROGRAFÍA:

- Artículos y editoriales del periódico *La Jornada*; varias fechas entre los años 1995 y 2009.