



**El Colegio
de la Frontera
Norte**



**LA GESTIÓN AMBIENTAL BINACIONAL A PARTIR DEL
TLCAN Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA EN LA FRONTERA: UN CONTRASTE
MÉXICO-EE.UU.**

Tesis presentada por

Cristina Villeda Facio

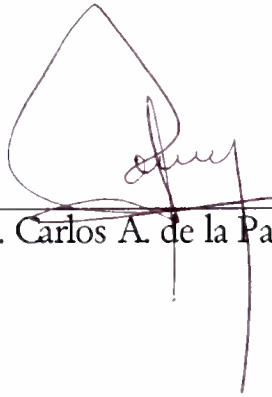
Para obtener el grado de

**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL
DEL AMBIENTE**

**TIJUANA, B. C.
2002**

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

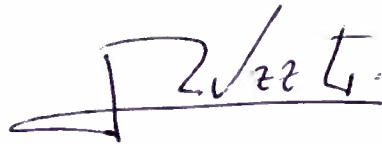
Director de Tesis:



Dr. Carlos A. de la Parra Rentería

Aprobada por el Jurado Examinador:

Lector interno



Mtro. Rogelio Vázquez González

Lector externo



Dr. Stephen Mumme

Agradecimientos

Agradezco a El Colegio de la Frontera Norte, al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada y a la Fundación Compton Fellow todo el apoyo brindado y las facilidades otorgadas para obtener el grado de maestra y para la realización de ésta investigación. Así mismo, reconozco y agradezco también la gran labor de mi comité de tesis, integrado por el Dr. Stephen Mumme, y el Dr. Rogelio Vázquez como lectores, el Dr. Carlos de la Parra como director, y el Dr. José María Ramos como asesor. Especialmente a éstos dos últimos, quienes además de brindarme su amistad aprobaron todas mis ideas y me dieron autonomía en todo momento.

Le agradezco a Carlos de manera especial por compartir su conocimiento conmigo, por su paciencia, por apoyarme, por quererme y ser mi amigo. Gracias por concluir este gran reto conmigo, por asesorarme y confiar en mi trabajo. Quiero que sepa que es mi ejemplo a seguir por ser antes que todo un gran ser humano, nunca olvidaré las grandes lecciones de vida que me dió.

Mi mas profundo agradecimiento a todos aquellos que estuvieron cerca de mi en ésta ciudad. A Lina Ojeda por sus útiles consejos y por contagiarme su valor y entereza para enfrentar cualquier cosa. A Edgar por estar a mi lado, por su cariño y protección. A Gabriel por llenar mi vida de alegría y ser tan noble conmigo, y a ambos por dejarme vivir a su lado esta experiencia tan llena de sorpresas y brindarme su amor. A Paco por motivarme a iniciar esta vivencia juntos. A Shaky y a Edgar Alarcón por estar siempre pendientes de mi salud y ofrecerme una amistad sincera. A mis compañeros de la Maestría Cony, Celio y Oscar por su invaluable compañía y único sentido del humor, hicieron de mi estancia en Tijuana un período maravilloso de mi vida. A los señores Raúl y Mariana por entregarme toda su confianza y hacerme sentir como su verdadera hija; por alentarme en momentos difíciles, los quiero muchísimo.

A mis amigos de la ciudad de México Marisela, Luz, Liliana, Paty, Julio, Jesús, Israel y Juan Carlos por sus buenos deseos y compartir todos mis triunfos, y por no abandonarme en

A todos los miembros de la familia
Villeda Facio



A tres grandes hombres, quienes admiro y quiero,
Pedro Villeda, Luis Cázares y Carlos de la Parra



A todas aquellos académicos preocupados por el
Medio Ambiente en todas las regiones de México

CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS	5
INTRODUCCIÓN	8
1. LA GESTIÓN AMBIENTAL BINACIONAL VIGENTE	11
1.1. LA INFLUENCIA DEL TLCAN, SUS ACUERDOS PARALELOS Y EL PROGRAMA FRONTERA XXI	11
1.2. NUEVAS INSTITUCIONES Y EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN COMUNIDADES FRONTERIZAS	13
1.2.1. Variaciones en el rumbo original	17
2. IMPLEMENTACIÓN IMPERFECTA DE UNA POLÍTICA BINACIONAL	20
2.1. EL DESARROLLO DE PROYECTOS EN ESCENARIOS DISTINTOS	20
2.1.1. Radiografía de una Gestión Diferenciada	21
2.1.2. La problemática ambiental fronteriza vs las prioridades de la COCEF	22
2.1.3. Diferencias entre la gestión en EE.UU. y México	23
2.2. PROYECTOS CERTIFICADOS Y EN ESPERA DE SER FINANCIADOS	26
2.2.1. La infraestructura certificada y su gestión	28
2.3. EL PROCESO Y LOS CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN DE LA COCEF	31
2.3.1. Las Etapas del Proceso de Certificación	31
2.3.2. Detalles de la Certificación	32
2.4. EL PROCESO DE FINANCIAMIENTO	37

<u>3. ANTECEDENTES DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN AMBIENTAL EN LA FRONTERA MÉXICO-EE.UU.</u>	39
3.1. LA FASE PREVIA A LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA FRONTERA	39
3.2. EL TRATADO DE LA PAZ Y LA DEFINICIÓN DE FRONTERA	40
3.2. EL PROGRAMA INTEGRAL AMBIENTAL FRONTERIZO Y LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA FRONTERA	42
<u>4. LA RELACIÓN MÉXICO-EE.UU. Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS BINACIONALES: REFERENTES TEÓRICO-CONCEPTUALES.</u>	47
4.1. LA RELACIÓN BINACIONAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	47
4.2. LA COOPERACIÓN BINACIONAL TRANSFRONTERIZA	48
4.3. TEORÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN EN LA FRONTERA MÉXICO-EE.UU.	50
<u>5. APARTADO METODOLÓGICO</u>	58
5.1. JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO	58
5.2. NIVELES DE ANÁLISIS Y ELEMENTOS PARA EL CONTRASTE	60
5.3. DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO	62
5.4. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES EN EL CICLO DEL PROYECTO	68
5.5. ANÁLISIS DE CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA	72
<u>6. UNA COMPARACIÓN ENTRE DOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE, EN MÉXICO Y EE.UU.</u>	77
6.1. EL PROYECTO EN NOGALES SONORA	77
6.2. EL PROYECTO EN EL PASO TEXAS	79
6.3. ALTERNATIVAS PARA DESARROLLAR INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS FINANCIEROS DISPONIBLES	82

6.4. RECURSOS HUMANOS	82
6.5. DESARROLLO TÉCNICO DEL PROYECTO	84
6.6. DESARROLLO DEL PROCESO PÚBLICO	85
6.7. TIEMPO DE GESTIÓN DEL PROYECTO ANTES Y DESPUÉS DE LA CERTIFICACIÓN	86
6.8. EL EMPLEO DEL FINANCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO	87
6.9. EL CONTRASTE EN NÚMEROS	88
<u>7. EL CONTRASTE ENTRE LA FRONTERA DE MÉXICO Y LA DE EE.UU.</u>	<u>91</u>
7.1. EL TRABAJO DE LAS COMUNIDADES MEXICANAS Y NORTEAMERICANAS PARA DESARROLLAR PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	91
7.1.1. Financiamiento: El criterio más importante	98
7.1.2. Dinámicas de participación pública diferentes	101
<u>8. CONCLUSIONES: LA IMPLEMENTACIÓN DIFERENTE DE UNA POLÍTICA AMBIENTAL</u>	<u>106</u>
8.1. LOS EFECTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN EN LA FRONTERA	106
8.1.1. Tratabilidad del Problema en la Política	107
8.1.2. La capacidad de implementarse	108
8.1.3. Variables que condicionan la Implementación	109
8.2. LA RELACIÓN BINACIONAL EN EL CONTEXTO DE LOS PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	110
8.3. EL RESULTADO DEL CONTRASTE	112
<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>117</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>120</u>

Índice de Figuras

Cuadros

- 2.1. Proyectos propuestos ante la COCEF para certificación según estatus, 2002.
- 2.2. Proyectos propuestos ante la COCEF para certificación en México y EE.UU., según tipo de infraestructura.
- 2.3. Número de proyectos propuestos ante la COCEF para certificación en la zona Fronteriza México-EE.UU. según promotor.
- 2.4. Sector beneficiado por proyectos propuestos para certificación ante la COCEF en la zona fronteriza México-EE.UU.
- 2.5. Proyectos certificados en México-EE.UU., según tipo de infraestructura 2002.
- 2.6. Proyectos certificados en la zona Fronteriza México-EE.UU., según promotor.
- 2.7. Sector beneficiado por proyectos certificados en la zona fronteriza México-EE.UU.
- 2.8. Estatus de proyectos certificados propuestos al BANDAN para financiamiento.
- 2.9. Categorías y criterios de la COCEF para la infraestructura de proyectos.
- 2.10. Número de proyectos propuestos, según rango de población en comunidades fronterizas de México y EE.UU.
- 5.1. Elementos de contraste entre proyectos de México y EE.UU.
- 5.2. Proyectos de abastecimiento de agua potable certificados en la zona fronteriza México EE.UU., 2002.
- 5.3. Proyectos de tratamiento de aguas negras residuales certificados en la zona fronteriza México-EE.UU.
- 5.4. Proyectos de abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales certificados en la frontera México-EE.UU., 2002.
- 5.5. Proyectos de abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales certificadas en la frontera México-EE.UU., 2002.
- 5.6. Distribución de comunidades fronterizas en proyectos de infraestructura certificados según rangos de población.
- 5.7. Selección de comunidades y sus proyectos según criterios propuestos.
- 5.8. Relación de actores involucrados en el proceso de certificación de los proyectos que lleva acabo la COCEF.
- 5.9. Staff de la COCEF.
- 5.10. Plan de análisis de contenido.

- 6.1. Análisis de contenido de proyecto de Nogales Sonora, México y el paso Texas, EE.UU.
- 8.1 Niveles de servicio de infraestructura de agua y aguas residuales en los Estados del Norte de México.

Gráficas

- 1.1. Distribución de proyectos propuestos ante la COCEF para certificación según estatus, 2002
- 1.2. Distribución de proyectos propuestos ante la COCEF para certificación según tipo de infraestructura, 2002
- 1.3. Proyectos certificados en México y EE.UU. por la COCEF 1995-2002
- 1.4 Proporción de Proyectos certificados por la COCEF 1995-2002

Esquemas

- 4.1. Estructura de la relación entre México y Estados Unidos
- 4.2. Formación e Implementación de políticas públicas y su análisis
- 4.3. Enfoque Top Down de la Implementación
- 4.4. Esquema de Sabatier y Mazmanian para analizar la implementación en un enfoque Top Down
- 5.1. Análisis Top Down aplicado
- 5.2. Sistema de categorización
- 5.3. Escala de valores

Diagramas

- 1.1. Proceso de certificación
- 5.1. Identificación de actores en el ciclo del proyecto

Mapas

- 2.1. Zona fronteriza entre México y EE.UU.
- 7.1. Proyectos certificados por la COCEF en construcción 2002
- 7.2. Proyectos certificados por la COCEF en operación 2002

Fotografías

- 6.1. Colonia de la ciudad de Nogales Sonora, México
- 6.2. Zona periférica de la ciudad de El Paso Texas, EE.UU.
- 6.3. Ampliación de la Planta Jonathan Rogers

Introducción

Los problemas de contaminación transfronteriza entre México y Estados Unidos han obligado a ambas naciones a crear una serie de acuerdos y programas bajo el marco de cooperación binacional. Hace apenas ocho años, a raíz de los Acuerdos Paralelos al TLCAN, EE.UU. y México crearon un par de instituciones binacionales para que se encargaran de la gestión ambiental en materia de infraestructura, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN). El propósito específico de crear dichas instituciones hermanas fue trabajar con las comunidades fronterizas de ambas naciones en el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura ambiental, y facilitarles vías de financiamiento.

Sin embargo, la labor de estas instituciones, no ha respondido satisfactoriamente a las necesidades de comunidades, las cuales permanecen aún con importantes rezagos de suministro de agua, sistemas de drenaje, tratamiento de aguas negras y otros problemas importantes de contaminación.. Por ello, surge la necesidad de conocer los detalles de la gestión y de los proyectos de infraestructura propuestos que han surgido de uno y otro lado de la frontera.

Este estudio está orientado a conocer los detalles, problemas e implicaciones de implementar principios institucionales de gestión iguales para territorios distintos. El escenario es la frontera México-Estados Unidos, y particularmente sus comunidades que, aunque en la mayoría de los casos comparten una misma problemática ambiental, sus capacidades para resolverlos son diferenciadas. Estas capacidades están muy ligadas a factores económicos, sociales y ambientales propios de la frontera de cada país.

Desde el inicio de gestión de los dos organismos, y hasta febrero de 2002, la COCEF había certificado 55 proyectos, de entre más de 347 presentados. De los proyectos certificados, 31 se encuentran en EEUU y 24 en México. Sin embargo, la certificación otorgada por la COCEF no les ha garantizado a todos ellos el financiamiento. Aproximadamente solo 23.6% (13 proyectos)

de ellos se ha construido, y el 40% (22 proyectos) están en construcción. Esto significa que aún queda el 36% (20 proyectos) en proceso de financiamiento, y algunos de ellos están esperando desde hace varios años el apoyo del Banco.

El monto invertido en los 22 proyectos hasta ahora construidos suma un total de \$213.06 millones de dólares, dinero que se distribuye entre México y EEUU de manera desigual, \$38.75 MDD para el primero y \$174.31 MDD para el segundo.

Frente a los esfuerzos de cooperación binacional en materia ambiental y al lento proceso de implementación de ésta política en particular, surgió la necesidad de discutir los elementos que conforman el marco de gestión en el contexto actual de las comunidades fronterizas. Lo anterior, con el propósito de explicar por qué las acciones institucionales no han respondido satisfactoriamente a las apremiantes necesidades de dichas comunidades en materia de infraestructura.

Considerando que han sido certificados una pequeña parte de los proyectos propuestos, y que de ellos un número todavía menor ha sido financiado, se consideró necesario explorar las condiciones económicas, sociales y ambientales bajo las que se han llevado a cabo las propuestas de proyectos de infraestructura ambiental en uno y otro lado de la frontera a manera de contraste. A través de dos estudios de caso, uno mexicano y otro, este estudio identifica algunas de las principales dificultades que han tenido los proyectos para su certificación y algunas de las razones por las que proyectos certificados no han sido financiados.

Estos dos estudios de caso, hicieron posible conocer los detalles de la implementación del estatuto que se derivó del Acuerdo de Cooperación Ambiental. La historia de éstos dos proyectos, uno en Nogales Sonora y otro en El Paso Texas ilustró las condiciones en las que se ejecuta una política binacional en México y en EE.UU., y las dificultades o facilidades que tuvieron cada una de éstas en el proceso.

Todo lo anterior ofreció elementos para determinar el cumplimiento del estatuto que le dio origen a las dos instituciones, es decir, proteger y mejorar el medio ambiente de la zona fronteriza entre las demarcaciones de México y EE.UU.

Para tener un panorama general de lo que significa implementar una iniciativa de interés público igual para dos países con marcadas diferencias en su desarrollo, nos valimos además de los testimonios de los miembros de la instancia encargada de llevar acabo el proceso de certificación. Los informantes de este estudio, a través de su experiencia constataron el enfoque de contraste de esta investigación, y nos dieron algunos argumentos para analizar la implementación de la política en cuestión y conocer los factores que han condicionado este proceso en ambas fronteras.

El análisis general de los proyectos en la frontera fue útil para tener una perspectiva general del desempeño en este período de gestión por parte de la COCEF y el BANDAN como facilitadores del desarrollo de proyectos de infraestructura ambiental. Así como para inferir algunos factores que dificultan su desempeño y construir elementos de contraste entre la frontera de México y la de EE.UU. en el proceso de implementación de esta política.

La selección de ciudades se basó en varios criterios que se describen en los capítulos subsecuentes, buscando encontrar dos comunidades que fueran similares en características, A pesar de ello, las diferencias entre las unidades de estudio, Nogales y El Paso persistieron, obedeciendo al nivel de desarrollo que tiene su nación correspondiente. Dichas diferencias se expresan de diferente manera en las comunidades según su tamaño, las cuales se van incrementando conforme su tamaño es mayor, y disminuyendo en tanto su tamaño es menor.

En síntesis, podemos decir que este estudio solo ofrece evidencias del tamaño de ciudades en cuestión, y que resultaría interesante aplicar éste tipo de investigación en pequeñas y grandes comunidades para tener una explicación particular de la implementación de la política ambiental que se desprende del Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental del TLCAN en todas las regiones de la frontera.

Capítulo 1

La Gestión Ambiental Binacional Vigente

1. La Gestión Ambiental Binacional Vigente

1.1. La influencia del TLCAN, sus Acuerdos Paralelos y el Programa Frontera XXI

A partir del rápido desarrollo urbano en la frontera, los problemas ambientales han aumentado considerablemente, llamando la atención de los gobiernos de México y Estados Unidos. De entre los principales problemas ambientales binacionales se han encontrado la contaminación del Río Bravo a través de descargas directas del drenaje de algunas ciudades que están distribuidas a lo largo de su cauce, o indirectamente, por escurrimiento de agroquímicos provenientes de campos de cultivo y granjas; la contaminación del Río Tijuana que fluye de sur a norte, llevando las aguas residuales de la misma ciudad hacia la bahía y las playas de San Diego, problema que ya ha sido resuelto con la construcción de una planta de tratamiento binacional¹; la contaminación del arroyo Nogales, el cual también conduce de sur a norte las aguas residuales de la ciudad con el mismo nombre, contaminando la parte estadounidense de la ciudad y finalmente el Río Santa Cruz; la contaminación de la atmósfera provocada por la planta de energía Carbón II que se encuentra en la ciudad de Piedras Negras Coahuila, afectando el parque del *Big Bend*; y el canal de aguas negras que cruza Cd. Juárez y Zaragoza que conduce a cielo abierto hasta desembocar en el Río Bravo (Sánchez, 1990; Garza, 1996 etc).

Para tratar de responder a dichos problemas, ambas naciones, a partir de 1983, establecieron una serie de acuerdos, crearon planes y programas principalmente para la zona fronteriza. Entre los instrumentos creados está un cuerpo institucional que forma parte de la gestión ambiental actual que llevan a cabo estos dos países en la región, principalmente en el área de infraestructura urbana. La creación y evolución de todo este marco legal responde a una

¹ México y EE.UU. firmaron un acuerdo a través de la Comisión Internacional de Límites y Aguas sobre la participación conjunta en un proyecto que incluyó la construcción en EE.UU. de una planta de tratamiento, y disposición de aguas residuales de Tijuana. La planta internacional se encuentra en operación, pero falta el tratamiento hasta nivel secundario, como lo especifica el Acta 283 (CILA, 2002).

política binacional que pretende lograr la cooperación entre ambos países para prevenir y mejorar el medio ambiente en su zona fronteriza.

El esfuerzo más reciente de cooperación entre México y EE.UU. para dicha zona es el Programa Frontera XXI, el cual está orientado a conservar los recursos naturales, y proteger el medio ambiente y la salud ambiental de las comunidades de la región. Este documento establece acciones de mediano plazo en diversas áreas (incluyendo infraestructura ambiental) para el cumplimiento de los objetivos planteados en el mismo para el período 1996-2000. El objetivo principal de este programa es promover el desarrollo sustentable² en la región fronteriza a través de la búsqueda de un balance entre los factores económicos y sociales, y la protección al ambiente en las comunidades fronterizas y en las áreas naturales (Frontera XXI, 1996).

El Programa Frontera XXI contempla el compromiso institucional creado con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y de uno de los acuerdos paralelos, el Acuerdo sobre Cooperación Ambiental. Dicho acuerdo fue negociado entre los gobiernos de México y EE.UU. a la par del de los tres países miembros del Tratado (México, EE.UU. y Canadá), entrando en vigor junto con el TLCAN el 1 de enero de 1994. El propósito de este acuerdo binacional fue el establecimiento de dos instituciones, la COCEF, y el BANDAN para atender los problemas ambientales de la región fronteriza entre ambos países a través de dichas instancias (Programa Frontera XXI, 1996).

Dentro del Programa Frontera XXI se reconoce a la COCEF y al BANDAN como actores involucrados en la consecución de las metas del programa, como instancias encargadas de mejorar la infraestructura ambiental de la zona fronteriza. Sin embargo estas instituciones tienen sus propios objetivos y no promueven el desarrollo de infraestructura con base en el diagnóstico y las acciones del Programa Frontera XXI.

2 El desarrollo sustentable en el contexto del Programa Frontera XXI es definido como un desarrollo económico y social basado en la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, pero considerando las necesidades presentes y futuras, así como los impactos presentes y futuros de las actividades humanas.

1.2. Nuevas Instituciones y el desarrollo de Proyectos de Infraestructura en Comunidades Fronterizas

La COCEF y el BANDAN, en el marco de cooperación binacional, surgen como una fase más en el desarrollo de la política ambiental fronteriza de México y EE.UU., principalmente en el desarrollo de infraestructura ambiental. Estas nuevas instituciones surgen con amplias expectativas regulatorias para resolver los problemas ambientales fronterizos generados por el enorme déficit en infraestructura ambiental por un lado, y por presiones políticas derivadas directamente de la relación de libre comercio entre México y Estados Unidos y los posibles efectos negativos que ésta trajera consigo al medio ambiente (Sánchez, 2000).

El objetivo principal de la creación de estas dos instituciones fue el de trabajar con las comunidades de México y los Estados Unidos asentadas dentro del territorio fronterizo definido por el Tratado de La Paz, para desarrollar y ejecutar proyectos de infraestructura ambiental. A la COCEF, con sede en México en Ciudad. Juárez, Chihuahua y cuyas operaciones iniciaron en 1995, se le otorgó el cometido de “ayudar a conservar, proteger y mejorar el ambiente de la región fronteriza para poder progresar en el bienestar de la gente de México y los Estados Unidos”. Esta Comisión analiza la viabilidad financiera, los aspectos ambientales, los beneficios sociales y económicos de los proyectos de infraestructura; organiza, desarrolla y hace arreglos para el financiamiento público y privado de los proyectos; y certifica solicitudes para que los proyectos sean financiados por el BANDAN u otras fuentes de financiamiento³.

Además, la COCEF considera también a certificación proyectos de infraestructura ambiental situados fuera de la franja fronteriza, si se plantea que dicho proyecto remediará un problema transfronterizo ambiental o de salud. Los tipos de proyectos a los que debe dar preferencia, según el acuerdo, son aquellos proyectos relativos al abastecimiento de agua potable,

3 Acuerdo sobre Cooperación Ambiental, Capítulo 1, Artículo 1, Sección 2.

el tratamiento de aguas residuales, el manejo de desechos sólidos municipales y otros proyectos de infraestructura ambiental relacionados a las categorías anteriores, aunque a partir de diciembre del 2000, con la llamada “expansión del mandato”, ha extendido su función a otros tipos de proyectos⁴.

El BANDAN por su parte, con sede en San Antonio Texas, EE.UU., fue creado en el mismo acuerdo para proporcionar financiamiento a proyectos certificados por la COCEF como apropiados, y a petición de la misma, para ayudarla a cumplir con sus propósitos y funciones⁵. Además, este Banco tiene la facultad de proporcionar financiamiento para adecuación e inversión de la comunidad en México y EE.UU.

Para facilitar el financiamiento de los proyectos certificados por la COCEF, al BANDAN se le otorgaron 225 millones de dólares de capital pagado⁶ y 2.25 mil millones en capital exigible⁷. El BANDAN presta sus servicios como asesor en materia financiera y administrativa, con el fin de proporcionar apoyo a las comunidades que así lo requieran en la planeación y el desarrollo integral de infraestructura a largo plazo. En su calidad de banco de inversión, ofrece diversos paquetes financieros, y como acreedor, otorga préstamos para financiar los costos no cubiertos por otras fuentes (COCEF/BANDAN, 2001).

Además de sus funciones institucionales establecidas en el Acuerdo, la COCEF y el BANDAN han desarrollado una serie de programas para incrementar el apoyo a las comunidades. La COCEF por su parte ha desarrollado el principal programa que es el de Asistencia Técnica para el Desarrollo de Proyectos, el cual pretende ayudar a las comunidades a elaborar propuestas de proyectos para la certificación y financiamiento por el BANDAN. Dicha asistencia técnica

4 Resolución de la ampliación del Mandato por parte del Consejo Directivo de la COCEF en diciembre de 2000, en la cual se estipula ampliar los proyectos a considerar para Certificación.

5 Acuerdo Entre los Gobiernos de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Capítulo 1, Artículo 1, Sección 2.

6 Del capital pagado solo se puede utilizar hasta un 10% en préstamos, subsidios y garantías para programas de adecuación e inversión de la comunidad, el 90% restante se puede destinar a préstamos y garantías de préstamos para proyectos de infraestructura ambiental certificados por COCEF (Kelly y Reed, 2001).

7 El capital exigible es aquel que no se puede utilizar directamente para préstamos o subsidios (Kelly y Reed, 2001).

consiste en: Estudios de Evaluación Ambiental, Estudios de Factibilidad Técnica, Económica y Financiera, Estudios de Diseño Preliminar y Final, Evaluaciones de Aspectos Sociales y de Sustentabilidad de los Proyectos, Programas de Operación y Mantenimiento y Fortalecimiento Institucional.

Para cumplir el objetivo de este programa, la COCEF cuenta con seis subprogramas particulares, en su mayoría financiados por la misma institución. Estos son El Programa de Asistencia Técnica para el Desarrollo de Proyectos, El Programa de Fortalecimiento Institucional y Asistencia para el Manejo de Residuos Sólidos, El Programa de Capacitación sobre el Manejo de Agua y Desechos Sólidos, Programa de Participación Pública, Programa de Alta Sustentabilidad y El Programa de Comités de Coordinación Institucional (COCEF/BANDAN, 2001).

Más orientados al desarrollo técnico de los proyectos se encuentran El Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP), financiado por la EPA, apoya a las comunidades en los proyectos de agua, alcantarillado y saneamiento, principalmente en sus tareas de anteproyecto, reportes ambientales e ingenieriles preliminares, trabajos de campo etc. Y El Programa de Fortalecimiento Institucional y Manejo de Residuos Sólidos, financiado por la COCEF y la entonces Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el cual apoya a las comunidades con proyectos de residuos sólidos en cuestiones como planes de manejo de los residuos, estudios de impacto ambiental, análisis de proyectos ejecutivos etc (COCEF/BANDAN, 2001).

Otros Programas son El Programa de Capacitación sobre el Manejo de Agua y Desechos Sólidos, el cual proporciona a los operadores de servicios públicos los elementos técnicos básicos que les permitan fortalecer su capacidad de atender sus necesidades de infraestructura. El Programa de Participación Pública, pretende asegurar la mayor participación y apoyo de la comunidad a los proyectos de infraestructura. El Programa de Alta Sustentabilidad, que tiene el

objetivo de que los proyectos cumplan con la definición de principios de desarrollo sustentable de la COCEF. Finalmente, el Programa de Comités de Coordinación Institucional Estatal, que promueve la formación de comités para coordinar los proyectos y asegurar el uso efectivo de los recursos disponibles de diversos organismos (COCEF/BANDAN, 2001).

Por su parte, el BANDAN ha desarrollado y diseñado ocho programas para el financiamiento de los proyectos. El primero de ellos es el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BIEF), que administra recursos no reembolsables aportados por la EPA para proyectos de Infraestructura de Agua y Saneamiento. El Programa de Crédito y Garantías, el cual es un financiamiento directo en forma de créditos o garantías para apoyar la construcción de los proyectos certificados por la COCEF. La Corporación Financiera de Desarrollo de América del Norte, S.A. de C.V. (COFIDAN), es una sociedad que se estableció para facilitar el financiamiento del BANDAN para proyectos de infraestructura ambiental apoyados por entidades públicas de México (COCEF/BANDAN, 2001).

Para el desarrollo de proyectos de residuos sólidos, el BANDAN cuenta con el Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos (SWEP) y el Programa para el Desarrollo de Proyectos de Residuos Sólidos (SWPD). El primero es un programa para el financiamiento de proyectos de residuos sólidos municipales en materia de construcción, y el segundo se diseñó para cubrir las áreas de planeación y diseño de estos proyectos (COCEF/BANDAN, 2001).

Otros programas son El Programa de Cooperación para el Desarrollo Institucional (PRODIN), diseñado para ayudar a las comunidades con estudios necesarios para la adecuada administración y desarrollo de sus sistemas de servicios públicos. El Programa de Regionalización, que apoya a comunidades pequeñas a encontrar soluciones viables para la prestación de los servicios públicos como el desarrollo de instalaciones de infraestructura regionales, y El Programa de Ventanilla Doméstica, que es un programa de apoyo a comunidades

y empresas orientado a acciones requeridas por el impacto de la apertura comercial, programa que no requiere la certificación de la COCEF) (COCEF/BANDAN, 2001).

1.2.1. Variaciones en el rumbo original

Es importante mencionar que los programas desarrollados por la COCEF son en su totalidad dirigidos a las comunidades y el desarrollo de proyectos de infraestructura como se estableció en el Acuerdo. Sin embargo, no sucede lo mismo con el BANDAN, quien a pesar de contar con un número mayor de programas y fondos, no todos responden a su cometido original de facilitar el financiamiento de los proyectos certificados por la COCEF. Existen además ciertas restricciones para los proyectos mexicanos en la utilización de fondos como el BIEF, quizá por ser recursos aportados por la EPA. Más aún, de los programas antes citados, solo el Programa de Crédito y Garantías, el Programa de cooperación para el Desarrollo Institucional y el Programa para el Desarrollo de Proyectos de Residuos Sólidos tienen vinculación con los proyectos que certifica la Comisión.

El desarrollo de proyectos de infraestructura hasta el momento se ha tornado lento y complejo, pese a los esfuerzos de cooperación binacional en la materia. La labor de estas instituciones para atender las deficiencias en infraestructura ambiental no ha logrado totalmente su objetivo, ya que los proyectos de infraestructura tienen que ser primero presentados a la Comisión para ser certificados (aprobados) por la COCEF y posteriormente financiados por el BANDAN u otra fuente e iniciar su construcción. Sin embargo, en cada una de estas fases se presentan dificultades particulares para los proyectos, lo que significa que un proyecto propuesto no es necesariamente certificado, y un proyecto certificado no necesariamente es financiado, mostrando las condiciones en las que se implementa la política binacional para el medio ambiente en la frontera.

En este contexto cabe preguntarse:

025812

1. ¿Cuáles son los factores de gestión que han influido en el éxito o fracaso de los proyectos de infraestructura ambiental propuestos en la región fronteriza entre México y Estados Unidos que coordinan la COCEF y el BANDAN?
2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación de esta política ambiental binacional en las comunidades mexicanas y en las estadounidenses?,
3. Y finalmente ¿De qué manera han influido las diferencias culturales y socioeconómicas entre comunidades mexicanas y estadounidenses en el cumplimiento del cometido institucional de la COCEF y el BANDAN definido en el Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental?

El argumento básico de mi investigación es que la política y gestión ambiental binacional asignadas a la COCEF y el BANDAN para mejorar las condiciones ambientales de la frontera México-EEUU, no ha considerado las diferencias entre los factores sociales, económicos y ambientales de las comunidades de cada lado de la frontera para el desarrollo de infraestructura, lo que provoca dificultades para su implementación.

Para dar respuesta a las preguntas antes planteadas, que son las que dirigen la investigación, se expone en el siguiente capítulo un análisis detallado sobre la situación actual de los proyectos que se han realizado en la frontera con el fin de ser certificados por la COCEF. Se presenta también un análisis de aquellos proyectos que sí logran ser certificados y se encuentran en espera de ser financiados, enfatizando en ambos análisis las diferencias entre un país y otro.

En el tercer capítulo se presentan los antecedentes de la gestión ambiental vigente en la frontera. Se describen los principales avances de este marco normativo, destacando sus principales aportaciones a la gestión del medio ambiente, junto con un análisis de sus alcances y limitaciones.

El capítulo cuarto conforma el sustento teórico de esta investigación. Los referentes teórico-conceptuales aquí citados son en primer lugar el fundamento de aquellas cuestiones

manejadas por dos naciones principalmente, como es la *relación Binacional en la Gestión Ambiental*. Otro principio ineludible en el marco teórico de todo problema binacional entre México y EE.UU. es la *Cooperación Binacional Transfronteriza*. Finalmente, se integra el teórico-conceptual utilizando la Teoría de la Implementación de toda política pública pero con referencia a la Frontera México-EE.UU.

Los métodos y técnicas empleadas se describen en el apartado número cinco. En este capítulo metodológico se incluyen desde la definición de las unidades de estudio, hasta las técnicas de análisis de documentos y el material utilizado.

Los capítulos 6 y 7 corresponden a los resultados obtenidos en la investigación, en el primero de ellos se presentan los estudios de caso que permitieron llevar a cabo un análisis de gestión e implementación diferenciadas entre dos proyectos de agua potable en la zona fronteriza, uno en Nogales Sonora, México y otro en El Paso Texas, EE.UU. En el siguiente, un análisis de un contraste entre México y EE.UU. Finalmente, en el octavo y último capítulo se presentan los resultados del análisis de la implementación y las respuestas a las preguntas de investigación.

Capítulo 2

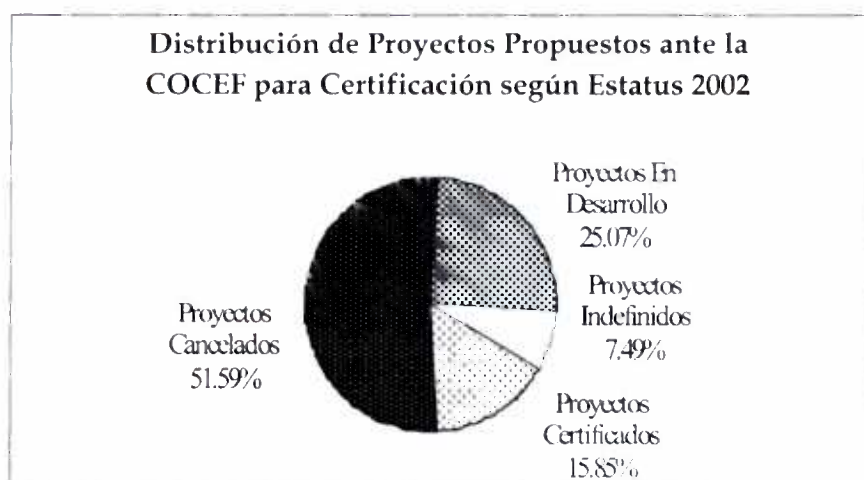
Implementación Imperfecta de una Política Binacional

2. Implementación Imperfecta de una Política Binacional

2.1. El desarrollo de Proyectos en Escenarios distintos

Los números resultantes a la fecha en la gestión de la COCEF y el BANDAN reflejan cómo las comunidades fronterizas se enfrentan a diversas dificultades en la implementación de la política binacional que estas instituciones apuntalan. Hasta febrero de 2002 se habían presentado ante la Comisión 347 proyectos provenientes de distintas comunidades fronterizas de México y EE.UU., para desarrollar diferentes tipos de infraestructura y de promotores diversos. El estatus en el que se encuentran estos proyectos es un indicador del proceso de certificación, ya que más de la mitad del total han sido cancelados (51.59%), y solo una pequeña parte de ellos son certificados (15.85%). Un número considerable (25.07%) se encuentran en alguna fase del proceso de certificación (proyectos en desarrollo), y una mínima parte de ellos se encuentran en una situación de indefinición o incertidumbre acerca de su seguimiento en el proceso de certificación (7.49%, proyectos en desarrollo) (Gráfica 1.1).

Gráfica 2.1



Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, COCEF 2002.

2.1.1. Radiografía de una Gestión Diferenciada

En el apartado anterior podemos observar el reducido número de proyectos certificados como uno de los principales resultados que ha tenido una decisión política que nace a partir del TLC, la de hacer factible el desarrollo de infraestructura. Los proyectos presentan ciertas características diferentes en la frontera mexicana y en la norteamericana, las cuales muestran las condiciones de gestión y la capacidad del sector promovente en uno y otro territorio. Entre dichas características, además de la cantidad de proyectos, se encuentran el tipo de proyectos, el sector promovente y el sector que benefician o beneficiarán estas obras. A continuación se examinan estas características, las cuales, en términos estadísticos muestran los elementos asociados al proceso de implementación que ha tenido el Acuerdo de Cooperación Ambiental entre México y EE.UU.

Un análisis de la totalidad de proyectos presentados ante la COCEF para su certificación, demuestra que más de la mitad de los mismos son de origen mexicano; es decir, de un total de 347 proyectos, 184 (53.03%) son de comunidades mexicanas y 163 (46.97%) de comunidades estadounidenses. Una inspección más detenida de los detalles apuntan hacia ciertas particularidades de la gestión y las diferencias que existen entre los resultados obtenidos y el estado de los proyectos sometidos por parte de las comunidades mexicanas y las estadounidenses (Cuadro 1.1).

Cuadro 2.1

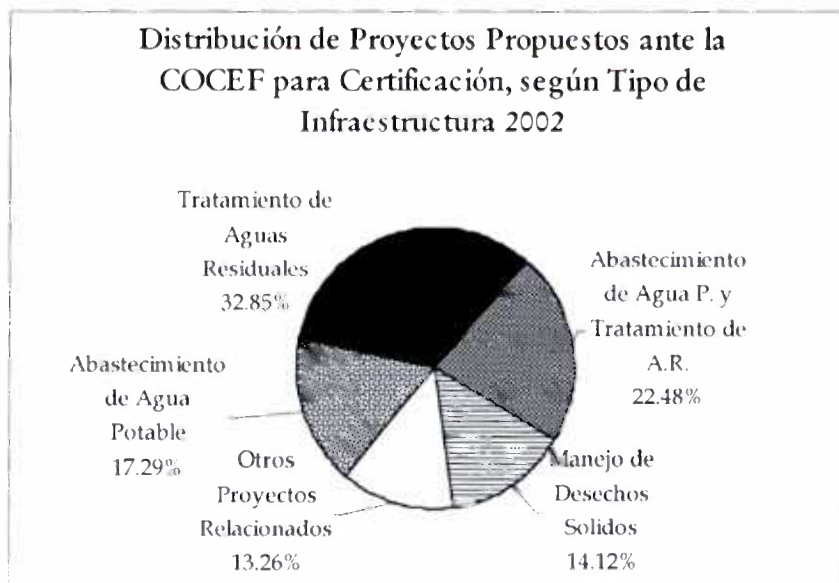
Proyectos Propuestos ante la COCEF para Certificación según Estatus, 2002			
Estatus	México	EEUU	Total
Proyectos Certificados	24	31	55
Proyectos Cancelados	101	78	179
Proyectos En Desarrollo	43	44	87
Proyectos Indefinidos*	16	10	26
<i>Total</i>	184	163	347
<i>porcentaje</i>	53.03	46.97	100.00
* Proyectos que se encuentran en una política aún no definida.			
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002			

Pese a que la diferencia entre proyectos propuestos y proyectos rechazados en comunidades de ambas naciones no es significativa (85 en EE.UU. y 83 en México), las cifras del Cuadro anterior muestran que las comunidades mexicanas son las que más proyectos han desarrollado, y las que más proyectos rechazados tienen (101 proyectos cancelados de 184 propuestos).

2.1.2. La problemática ambiental fronteriza vs las prioridades de la COCEF

La tipología de los proyectos propuestos desde las comunidades es sin duda un reflejo de la problemática ambiental que viven. Sin embargo, no todos los proyectos propuestos coinciden con las prioridades de la Comisión. De acuerdo con la tipología establecida por la COCEF los proyectos propuestos se distribuyen como lo muestra la gráfica 1.2.

Gráfica 2.2



Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, COCEF 2002.

Los proyectos de Tratamiento de aguas residuales (60 de un total de 347) ocupan el primer lugar de los proyectos propuestos ante la Comisión, lo que de alguna manera pone de manifiesto la inexistencia de esta infraestructura y la preocupación que las comunidades fronterizas tienen por el saneamiento de su territorio. Los proyectos de tratamiento de aguas residuales (32.85%), los de abastecimiento de agua potable (17%), y los orientados a la combinación de ambos servicios (22%) suman mas del 50% del total, lo que también evidencia que de las categorías que considera la Comisión para su certificación, la de agua potable y aguas residuales son las más necesarias en la zona fronteriza, aunque no las únicas (Cuadro 1.2).

La gráfica 1.2 muestra también que las necesidades de infraestructura ambiental en la frontera van mas allá de las categorías que contempla la COCEF. Un número considerable (13.26%) de proyectos, por no pertenecer a ninguna de las tres categorías principales, se definen como “proyectos relacionados”. Éstos, en su mayoría tienen que ver con el reciclamiento de llantas usadas, reciclamiento de aceites, el manejo de lodos provenientes de las plantas de tratamiento, la aplicación de procesos innovadores para el tratamiento del agua residual, y hasta proyectos de obras para la urbanización como la construcción de bulevares, calles y equipamientos (COCEF, 2002).

2.1.3. Diferencias entre la gestión en EE.UU. y México

Una parte importante de los proyectos propuestos por comunidades de la frontera mexicana no habían coincidido con la tipología de infraestructura considerada por la COCEF. Pese a que las comunidades mexicanas son las que hasta el momento han propuesto un mayor número de proyectos, éstos se encuentran en su mayoría distribuidos en las categorías Manejo de Desechos Sólidos y Proyectos Relacionados. La última de estas categorías no era representativa para la institución hasta la ampliación del mandato. En comparación con las comunidades de EE.UU., México ha desarrollado un número relativamente menor en Abastecimiento de Agua Potable, Tratamiento de Aguas Residuales y en la combinación de ambos, pero en proyectos para el

Manejo de Desechos Sólidos y Proyectos relacionados ha desarrollado tres veces mas que EE.UU. Esto demuestra el gran interés que tienen los proyectos de agua y saneamiento para EE.UU., situación que confirma el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza aportado por la EPA al BANDAN también para este tipo de infraestructura (Cuadro 1.2).

Cuadro 2.2

Proyectos Propuestos ante la COCEF para Certificación en México y EEUU según Tipo de Infraestructura				
Tipo de Proyecto	México	EEUU	México y EEUU	Total
Abastecimiento de Agua Potable	26	33	1	60
Tratamiento de Aguas Residuales	50	63	1	114
Abastecimiento de Agua P. y Tratamiento de A.R.	36	40	2	78
Manejo de Desechos Solidos	38	11	0	49
Proyectos Relacionados	34	11	1	46
Total	184	158	5	347
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002				

Los proyectos son promovidos por distintos sectores de la sociedad, entre ellos el sector público, el privado, pequeñas comunidades (como tribus, organizaciones sociales, etc.), y el sector académico. El primero de ellos promueve tan solo el 80% (279 proyectos) del total de los proyectos propuestos, un 15% (52 proyectos) el sector privado, y el restante 5% por una combinación de ambos sectores, comunidades y el sector académico (Cuadro 1.3).

Sin embargo, el identificar el sector promovente no es indicador del desarrollo de proyectos en cada sector, ya que éste no es necesariamente el beneficiado por el proyecto propuesto. De manera general, los datos muestran que hay un gran número de proyectos para beneficio público, mayor incluso de los que promueve este sector, es decir, que de 306 proyectos en beneficio de la sociedad en general, solo 279 han sido propuestos por el sector público. De manera particular, en el caso de México y EE.UU. sucede algo similar a lo que ocurre en toda la

frontera, los proyectos que buscan un beneficio público son 155 en México y 146 en EE.UU., y de estos solo son promovidos por el mismo sector 146 y 129 respectivamente. (Cuadro 1.3).

Cuadro 2.3

Número de Proyectos Propuestos ante COCEF para Certificación en la Zona Fronteriza México-EEUU según Promotor				
Sector Promotor	México	EEUU	México y EEUU	Total
Sector Público	146	129	4	279
Sector Privado	29	23	-	52
S. Público y Privado	1		-	1
Comunidad	7	6	-	13
Sector Académico	1	-	1	2
<i>Total</i>	184	158	5	347
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002				

En el caso del sector privado ocurre lo contrario, es decir se proponen más proyectos pero con un beneficio menor para el propio sector. De manera particular, este sector ha propuesto 29 proyectos en México y 23 en EE.UU., pero solo son para su propio beneficio 26 y 5 respectivamente, lo que indica que además de sus propios proyectos, este sector desarrolla proyectos para otros sectores, y de manera más acentuada en EE.UU. (Cuadro 1.3 y 1.4).

El desarrollo de proyectos en comunidades mexicanas se comporta de manera distinta a las comunidades del país del norte. En México la diferencia entre los proyectos promovidos por sector y grupo beneficiado es menor que en EE.UU., destacando que en las comunidades fronterizas de este país, la participación del sector privado en el desarrollo de proyectos que buscan un beneficio público es mucho mayor que en México. Esto indica que en EE.UU. hay un sector privado más fuerte e involucrado con la comunidad y las autoridades locales que en México (Cuadro 1.3 y 1.4).

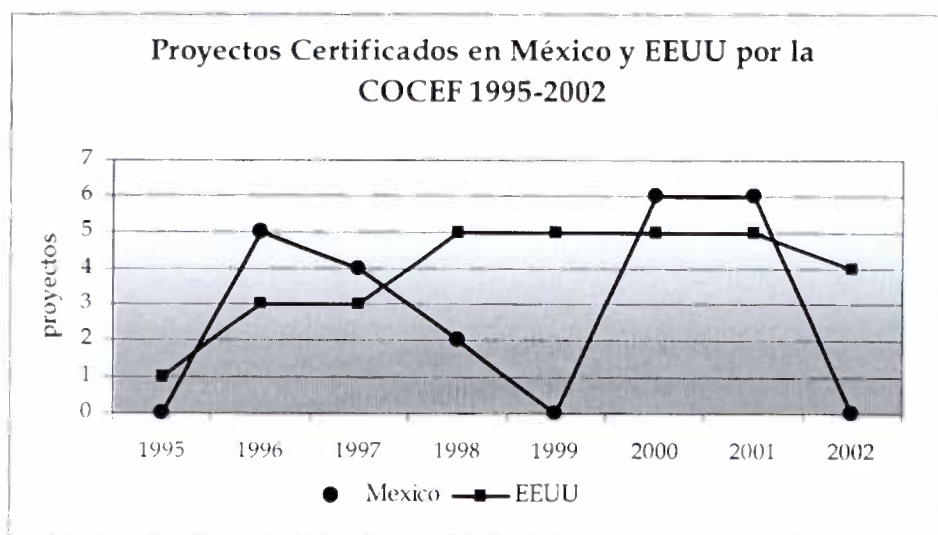
Cuadro 2.4

Sector Beneficiado por Proyectos Propuestos para Certificación ante la COCEF en la Zona Fronteriza México-EEUU				
	México	EEUU	México y EEUU	Total
Beneficio Público	155	146	5	306
Beneficio Privado	26	5	-	31
Beneficio de una Comunidad	3	7	-	10
	184	158	5	347
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002				

2.2. Proyectos Certificados y en espera de ser Financiados

La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) fue creada en 1994, pero fue hasta un año después que certificó el primer proyecto. A partir de su inicio de funciones, el desarrollo de proyectos se ha incrementado y también la certificación de los mismos. Sin embargo, es contrastante esta evolución entre las comunidades mexicanas y las estadounidenses, ya que fueron estas últimas las que tomaron la delantera en el desarrollo de proyectos y se han mantenido constantes, a diferencia de las comunidades mexicanas (Gráfica 1.3).

Gráfica 2.3



Fuente: Elaboración propia con base en información de la página de <http://www.cocéf.org>

Los proyectos hasta ahora certificados en la frontera suman 55, la mayoría de ellos a diferencia de lo que sucede con los proyectos propuestos, son más los proyectos estadounidenses que los mexicanos, que son 37 y 18 proyectos respectivamente. Las explicaciones de esto pueden ser varias, desde que (1) los norteamericanos tienen una capacidad institucional mayor a la de los mexicanos, lo que les permite desarrollar mejores proyectos; (2) las comunidades norteamericanas tienen mayor experiencia en procesos de autogestión, (3) o simplemente a que los proyectos propuestos en EE.UU. se incluyen dentro de las categorías que la COCEF considera para certificación (Gráfica 1.4).

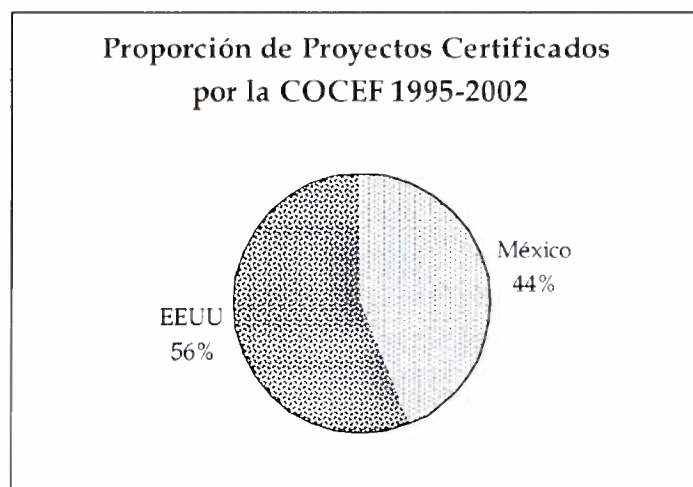
Con las entrevistas realizadas a los funcionarios de la Comisión se confirmó que la capacidad institucional y de gestión de los promotores norteamericanos es superior a la de los mexicanos, ya que no solo tienen mas experiencia en el desarrollo técnico y ejecutivo de proyectos de infraestructura, sino que también cuentan con un número mayor de apoyos y asesorías por diversas instancias.

El supuesto de que las comunidades norteamericanas tienen mayor experiencia en proceso de autogestión fue comprobado y justificado, ya que su mayor experiencia no obedece a una necesidad e inquietud de la comunidad y autoridades locales de proveer infraestructura, sino a una obligación de ley para abastecer a los habitantes de una comunidad. En cambio en México, la infraestructura es una necesidad que podrá ser cubierta de acuerdo a las posibilidades de la instancia responsable.

El último supuesto también se confirmó pero no se quedó ahí, también se encontró que la mayoría de los proyectos norteamericanos se presentan ante la COCEF para certificación con un grado de desarrollo mayor que los mexicanos. Estas deficiencias en las propuestas mexicanas podrían obedecer a otras causas como intereses particulares de los promotores de los proyectos (que en su mayoría son autoridades locales), así como a su visión cortoplacista sobre el beneficio que los mismos traerán a la comunidad. Actitud que tiene que ver con los reducidos tiempos

políticos en México, los cuales limitan la continuidad de los proyecto principalmente en su planeación y presupuestación.

Gráfica 2.4



Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, COCEF 2002.

2.2.1. La infraestructura certificada y su gestión

Proporcionalmente, los proyectos certificados son representativos de los proyectos que se proponen a la COCEF para certificación, es decir, que también en este caso, los proyectos relacionados al Tratamiento de Aguas Residuales, ocupan el primer lugar en la frontera (26 proyectos) y en ambos países (14 en México y 12 en EE.UU.) (Cuadro 1.5).

Cuadro 2.5

Proyectos Certificados en México y EEUU, según Tipo de Infraestructura 2002			
Tipo de Infraestructura	México	EEUU	Total
Abastecimiento de Agua	1	9	10
Tratamiento de Aguas Residuales	14	12	26
Agua Potable y Aguas Residuales	2	9	11
Manejo de Residuos Sólidos	7	1	8
<i>Total</i>	24	31	55
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002			

Estos proyectos certificados son promovidos principalmente por el sector público y para beneficio del mismo, especialmente en EE.UU., donde la totalidad de sus proyectos son para beneficio público, incluso los promovidos por el sector privado. Esto de alguna manera permite comprobar la experiencia de los norteamericanos en materia de gestión para desarrollar obras de infraestructura, y que cuentan además con especialistas y apoyo del sector privado para desarrollar proyectos de este tipo. Este es el caso de las asociaciones del sector público y privado que consideraba la COCEF hasta el 2001 dentro de las categorías de proyectos del sector privado, las llamadas BOT, instalaciones de infraestructura que significan “construcción, operación, y transferencia” (BOT, por sus siglas en inglés) en las cuales por ejemplo, el sector privado construye y opera una instalación municipal para el tratamiento de aguas residuales y después de un período de tiempo establecido, entrega la instalación a la instancia local (COCEF, 1996).

En el caso mexicano pareciera que ambos sectores tienen intereses muy particulares, pues los proyectos del sector privado son en su mayoría empresas que desarrollan proyectos para sí mismas. Este es el caso de otra categoría que consideraba la Comisión en proyectos del sector privado, que son proyectos exclusivos del sector privado diseñados específicamente para resolver los problemas de contaminación propios del promotor. (COCEF, 1996) (Cuadros 1.6 y 1.7).

Cuadro 2.6

Proyectos Certificados en la Zona Fronteriza México-EEUU según Promotor			
Sector Promotor	México	EEUU	Total
Sector Público	20	27	47
Sector Privado	2	2	4
S. Público y Privado	1	-	1
Comunidad	-	2	2
Sector Académico	1	-	1
<i>Total</i>	24	31	55
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002			

Cuadro 2.7

Sector Beneficiado por Proyectos Certificados en la Zona Fronteriza México-EEUU			
	México	EEUU	Total
Beneficio Público	22	30	52
Beneficio Privado	2	-	2
Beneficio de una Comunidad	-	1	1
	24	31	55
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002			

Del total de proyectos certificados, hasta el año 2001, solo 49 habían solicitado financiamiento al BANDAN, la mayor parte de los proyectos están en proceso de licitación, y solo 12 se han construido totalmente. Cabe señalar que también son más los proyectos norteamericanos en proceso de financiamiento que los mexicanos, lo que significa que tal vez los primeros tienen otra fuente de financiamiento además del BANDAN, o que la capacidad financiera de las comunidades mexicanas no les ha permitido acceder a ninguno de los programas planteados por dicho banco para financiar los proyectos certificados por la Comisión (Cuadro 1.8).

Cuadro 2.8

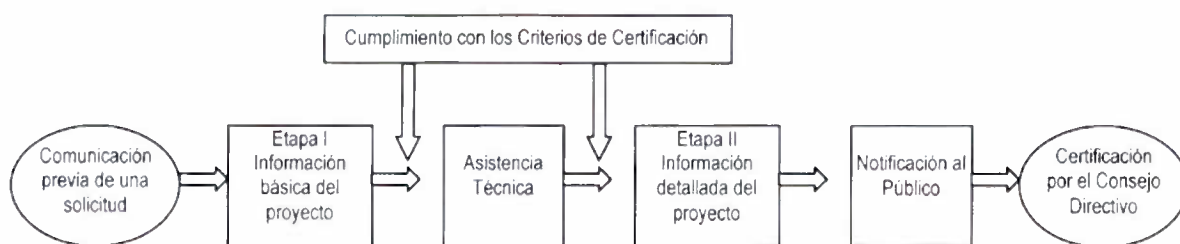
Estatus de los Proyectos Certificados propuestos al BANDAN para Financiamiento			
Estatus	México	EEUU	Total
Construcción Terminada	4	8	12
En Construcción	9	10	19
En Licitación	1	2	3
En Diseño	3	9	12
En Redefinición	2	1	3
<i>Total</i>	19	30	49
Fuente: Elaboración propia con base en la Lista de Etapas I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza 2002			

2.3. El Proceso y los Criterios de Certificación de la COCEF

Un proyecto para concretarse tiene que pasar por dos grandes fases. La primera de ellas es la certificación, la cual es la más conocida públicamente y es la que otorga la COCEF. La segunda es el financiamiento que finalmente permite la construcción y operación de la obra. Lamentablemente, después de la certificación no hay un seguimiento de los proyectos, y el financiamiento no es un proceso inmediato para todos los proyectos.

El proceso de certificación según COCEF, inicia desde la comunicación previa de solicitud de certificación por parte del promotor, pasando por cuatro fases hasta ser certificado. (Diagrama 1.1).

Diagrama 2.1
Proceso de Certificación



Fuente: Criterios para la certificación de proyectos, COCEF 1996.

2.3.1. Las Etapas del Proceso de Certificación

La denominada Etapa I del proceso es la comunicación previa del promotor a la Comisión, y constituye una propuesta preliminar del proyecto a través de un formato de siete páginas. En el momento que es entregado este formato, el Staff de la COCEF puede definir si el proyecto es susceptible a certificación con base en la información contenida en dicho formato constituido por datos básicos del proyecto.

En caso de aprobarse esta etapa, el proyecto automáticamente se coloca en la Etapa II. Esta segunda etapa se lleva a cabo cuando el promotor provee a la COCEF de información detallada sobre el proyecto en las categorías que justamente corresponden a los criterios de certificación: Información General (que más que criterio es una descripción y justificación geográfica y legal del proyecto), Salud humana y Medio Ambiente, Factibilidad Técnica, Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto, Participación Comunitaria y Desarrollo Sustentable (COCEF, 1996).

Además de la información correspondiente a dichas categorías, en esta etapa también se requiere que el proyecto cumpla con los criterios de certificación de la COCEF, y que contenga (1) una descripción con características de *alta sustentabilidad*,⁸ cuando ello sea aplicable; y (2) un diagrama indicando las tareas a realizar para el proyecto, los costos anticipados, su calendarización, el ejecutor, y el costo inicial del proyecto (COCEF, 1996).

Después de haber revisado todo este proceso del proyecto, el Consejo Asesor de la COCEF está en condiciones de emitir una recomendación respecto a la certificación del mismo al Consejo Directivo, quien decide a través de una audiencia pública la decisión de certificar o no el proyecto. Con ello concluye el proceso de certificación por parte de COCEF. Posteriormente, un proyecto certificado puede acceder al financiamiento que otorga el BANDAN u otras fuentes, ya que como se mencionó anteriormente, la certificación de proyecto no es una garantía del financiamiento por parte del BANDAN (COCEF, 1996).

2.3.2. Detalles de la Certificación

De acuerdo con el esquema planteado por la COCEF, durante todo el proceso de certificación existe interacción de la misma institución con el promotor para asegurar el cumplimiento de las

⁸ La alta sustentabilidad es un reconocimiento que obtienen aquellos proyectos que incorporen una gran cantidad de características de desarrollo sustentable, además de los criterios requeridos.

seis categorías de criterios establecidos para certificar los proyectos. Estos criterios son los siguientes:

Cuadro 2.9

Categorías y Criterios de la COCEF para la Certificación de Proyectos	
Categorías	Criterios
General	Tipo de Proyecto
	Ubicación del Proyecto
	Descripción del Proyecto y Tareas
	Adecuación a Tratados y Acuerdos Internacionales
Salud Humana y Medio Ambiente	Necesidad en Materia de Salud Humana y Medio Ambiente
	Evaluación Ambiental
	Cumplimiento de las Leyes y Reglamentos Aplicables en Materia Ambiental y de Recursos Culturales
Factibilidad Técnica	Tecnología Apropiaada
	Plan de Operación y Mantenimiento
	Cumplimiento con los Reglamentos y Normas de Diseño Aplicables
Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto	Factibilidad Financiera
	Modelo Tarifario de Cuotas
	Administración del Proyecto
Participación Comunitaria	Plan Integral de Participación Comunitaria
	Informe que Demuestre el Apoyo por parte del Público
Desarrollo Sustentable	Definición y Principios
	Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y Humana
	Adecuación a los Planes Locales/Municipales y Regionales de Conservación y Desarrollo Aplicables
	Conservación de Recursos Naturales
	Desarrollo de la Comunidad
Fuente: Elaboración propia con base en los Criterios para la Certificación de Proyectos, COCEF 1996.	

Desde 1996 la COCEF ha operado con estos criterios. Ello implica que, durante los primeros dos años inició sus operaciones sin criterios bien definidos; no obstante, así certificó su primer proyecto en EE.UU. Con estos nuevos criterios, la misma institución reconoció, por un lado, que la participación comunitaria y el desarrollo sustentable obligaban a las comunidades a enfrentar el desarrollo de proyectos con un enfoque nuevo, y por el otro, que estas guías eran muy ambiciosas. Sin embargo, la COCEF consideró entonces que esta rigurosidad serviría para elevar

el apoyo comunitario y el desarrollo sustentable al mismo nivel de importancia que tiene la excelencia técnica, financiera y ambiental de los proyectos⁹.

Después de esto, fue evidente el aumento de los proyectos certificados por la COCEF, pasando de un proyecto en 1995 (en EE.UU.) a ocho en 1996 (tres en EE.UU. y 5 en México), cuando se contaba con una definición de criterios más precisa, aunque el incremento en el número de proyectos puede también atribuirse a una mayor experiencia de la institución y las comunidades (Gráfica 1.3).

Con esta guía de criterios de certificación de proyectos ha venido operando la Comisión. Es hasta los años 2000 y 2001 que hace nuevas reformas al documento, la primera, fue a los criterios para la certificación, la llamada “Ampliación del Mandato”, que fue planteada por las dos instituciones para atender otros proyectos adicionales a los sectores tradicionales como son los de agua potable, aguas residuales y manejo de residuos sólidos. Ahora, además de las categorías anteriores se consideran proyectos en materia de residuos peligrosos, conservación del agua, conexiones domésticas a los sistemas de agua y alcantarillado, y reducción y reciclaje de residuos sólidos, además de proyectos relacionados con calidad del aire, transporte, energía limpia y eficiente, y la planeación y desarrollo municipal.

La segunda modificación fue de manera particular, y operó sobre los lineamientos establecidos para la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura¹⁰. Esto se debió en gran medida, a que los proyectos promovidos hasta esa fecha provenían en su gran mayoría del sector público, y los fondos disponibles de éste para proyectos en la frontera no resultaban suficientes para atender los problemas ambientales por la falta de infraestructura (Cuadro 1.3).

⁹ Minuta a la Modificación aprobada por el Consejo Directivo de la Comisión Ecológica Fronteriza el 9 de noviembre de 1996 en Laredo Texas, Estados Unidos.

¹⁰ Aprobados por el Consejo Directivo de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza durante su sesión ordinaria celebrada el 26 de marzo del 2001.

Cabe mencionar, que la “Ampliación del Mandato”, según la Comisión obedeció a un esfuerzo de la misma por identificar nuevas áreas de trabajo para atender problemas ambientales. Sin embargo, solo los proyectos hasta la fecha rechazados, en cierta forma, representaron las demandas de las comunidades, incluso desde el inicio de operaciones de la institución estos proyectos expresan claramente que las necesidades de la frontera contrastan con las prioridades de la COCEF (ver apartado 2.1.2.). Dichos proyectos propuestos y rechazados fueron mas allá de las tres categorías consideradas por la institución para certificar. Constituyéndose previo a la *Ampliación del Mandato*, un grupo demandante de otro tipo de infraestructura casi igual de significativo que la infraestructura para el manejo de desechos sólidos (otros proyectos 13.26% y desechos sólidos 14.12%).

Lo anterior hace evidente lo limitado del concepto que manejaba la COCEF, al referirse a la certificación de “infraestructura ambiental” cuando solo contemplaba tres sectores de ésta, y lo relativo que resultaba su misión al promover la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, cuando los problemas que originan la contaminación y deterioro en la frontera no solo tienen que ver con el agua, el saneamiento y los desechos sólidos de la región, y en algunos casos no son los prioritarios para algunas comunidades.

Las estadísticas hasta aquí presentadas muestran una marcada diferencia entre la capacidad de las comunidades de México y las de EE.UU. para promover y desarrollar proyectos, capacidad que puede reflejarse en el tamaño de las comunidades. En México, generalmente las grandes ciudades tienen un aparato político administrativo mayor, más especializado y centralizado que las pequeñas y medianas, mientras que en EE.UU. lo descentralizado de su sistema político le otorga a todos los niveles de gobierno autonomía y especialización. Para

ejemplificar esto, analizamos la distribución de las comunidades fronterizas en donde se han propuesto los proyectos certificados por la COCEF¹¹

Cuadro 2.10

Número de proyectos propuestos, según rango de población en comunidades fronterizas de México y EE.UU.

Rangos de Población	México			EE.UU.		
	Comunidad	Población	Proyectos	Comunidad	Población	Proyectos
A Más de 1 millón	Ciudad Juárez, Chihuahua	1,187,275	13	San Diego, California	1,223,400	8
	Tijuana, Baja California	1,148,681	17			
B Más de 100,000 y hasta 1,000,000	Saltillo, Coahuila	562,587	1	Austin, Texas	656,562	1
	Mexicali, Baja California	549,873	8	El Paso, Texas	563,662	10
	Reynosa Tamaulipas	403,718	7	Laredo, Texas	176,576	3
	Matamoros, Tamaulipas	376,279	7			
	Ensenada, Baja California	223,492	5			
	Nogales, Sonora	156,854	3			
	San Luis Río Colorado	126,645	1			
	Piedras Negras, Coahuila	126,286	3			
C Más de 15,000 y hasta 100,000	Acuña, Coahuila	70,000	3	Las Cruces, Nuevo Mexico	74,267	1
	Agua Prieta	60,420	1	Del Río, Texas	33,867	1
	Tecate, Baja California	52,394	5	Calexico, California	27,109	1
	Puerto Peñasco	30,466	1	Brawley, California	22,042	3
	Ojinaga, Chihuahua	24,307	2	Nogales, Arizona	20,878	3
D Más de 5,000 y hasta 15,000	China, Nuevo León	12,705	1	Uvalde	14,929	1
	Puerto Palomas, Chihuahua	5,210	2	Donna, Texas	14,768	3
			2	Douglas, Arizona	14,312	4
			1	Mercedes, Texas	13,649	2
				Raymondville, Texas	9,733	1
				Roma, Texas	9,617	3
				Somerton, Arizona	7,266	2
E Hasta 5,000	Naco, Sonora	4,896	1	Alton, Texas	4,384	1
	Sásabe, Sonora	989	1	Heber, California	2,988	3
				Santa Teresa, Nuevo Mexico	2,607	3
				Westmorland, California	2,131	2
				Sanderson, Texas	1,861	1
				Patagonia, California	881	1
				Salem, Nuevo Mexico	769	1

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda de 2000. INEGI, México, y el Censo 2000 de EE.UU.

La distribución de los proyectos presentada en el cuadro anterior, permitió identificar la relación que existe entre el tamaño de las comunidades y la certificación de proyectos de infraestructura. En México por ejemplo, las comunidades de mayor población son las que más proyectos proponen, y conforme va disminuyendo el número de sus habitantes, el número de

¹¹ Utilizando los mismos rangos de población elaborados para la definición de los estudios de caso (ver apartado metodológico).

proyectos también disminuye. También se observa que la mayor parte de los proyectos pertenecen a comunidades grandes, y sólo dos proyectos han sido certificados en las comunidades más pequeñas. No ocurre lo mismo en EE.UU., donde el mayor número de proyectos se encuentra distribuidos entre las comunidades pequeñas y medianas. Estas diferencias indican en términos administrativos e institucionales, que en México las grandes ciudades tienen mayores posibilidades para desarrollar infraestructura bajo el esquema COCEF, mientras que en EE.UU. las comunidades tienen las mismas posibilidades de desarrollar infraestructura bajo este mismo esquema.

2.4. El Proceso de Financiamiento

La alternativa financiera más viable que tienen los proyectos que ya han sido certificados por la Comisión, es solicitar apoyo al BANDAN, ya que “todos los proyectos certificados por la COCEF, sin importar el tamaño de la comunidad ni el costo del proyecto, pueden ser elegibles para recibir financiamiento y otras formas de apoyo del Banco” (BANDAN, 2002).

El financiamiento es la última fase de los proyectos de infraestructura y empieza una vez terminado el proceso de certificación. Para dar soluciones financieras a los proyectos, el Banco cuenta con diversos programas, fondos y créditos para apoyarlos (ver apartado 1.2), los cuales en su mayoría establecen criterios de elegibilidad para adecuarse a las necesidades de cada proyecto. De acuerdo con el tipo de proyecto certificado que solicite financiamiento, el Banco determina a que programa puede acceder cada uno, aclarando los criterios selectivos que tiene cada programa, así como sus criterios de evaluación y el tipo de financiamiento que ofrece en cada caso (ver Anexo II).

Del total de los programas que ofrece el BANDAN, son cuatro los que apoyan financieramente la construcción de los proyectos: dos para residuos sólidos (el SWEP y el SWPD) y el Crédito y el BIEF para agua y aguas residuales. En todos los casos el Banco solo

pretende apoyar a los proyectos de manera complementaria, ya sea como complementa al financiamiento comercial o a otras fuentes como instituciones públicas aparentemente de manera indistinta, sin embargo, los criterios de elegibilidad y de evaluación son más rígidos para un lado de la frontera que para el otro (ver Anexo II).

El comportamiento diferente observado a lo largo de este capítulo en estos dos grupos en la gestión de proyectos por parte de las comunidades en ambos lados de la frontera, es quizá la razón más importante que hace difícil la consecución de los objetivos planteados en el estatuto creado en el marco del TLCAN. La COCEF y el BANDAN tienen la misión de hacer factibles estos proyectos, pero el objetivo de la política ambiental que está detrás de este proceso no se ha logrado totalmente.

Ambas instituciones son el instrumento de una política particular que se inscriben dentro de relación bilateral entre México y EE.UU., y que tiene sus antecedentes en un marco normativo de cooperación a partir de 1983. La gestión de estos organismos es una fase reciente de la evolución de una serie de acuerdos y tratados creados por estas dos naciones para la gestión del medio ambiente en la frontera. En capítulo siguiente se presenta la trayectoria de dicha gestión y cooperación ambiental en la frontera.

Capítulo 3

Antecedentes de Gestión y Cooperación Ambiental en la Frontera México-EE.UU.

3. Antecedentes de Gestión y Cooperación Ambiental en la Frontera México-EE.UU.

3.1. La fase previa a la gestión ambiental en la frontera

La evolución de la política ambiental entre México y EE.UU., se manifiesta en los programas y tratados que han surgido en materia de gestión ambiental binacional para su zona fronteriza en los últimos años. Estos se enumeran desde el Tratado de La Paz hasta el Programa Frontera XXI, pasando por el Tratado de Libre Comercio y uno de los *Acuerdos Paralelos*, el *Acuerdo de Cooperación Ambiental* de donde surgen la COCEF y el BANDAN. Cabe mencionar que antes del Tratado de la Paz, ya estaba presente la preocupación de ambos países por cuestiones de tipo geográficas y de recursos naturales, pero no con una visión integral del recurso como parte del medio ambiente.

Después de que México y los Estados Unidos establecieron en 1853 su última y actual frontera, a raíz de la venta de la Mesilla, y a instancias de los recursos hídricos a compartir y del uso de los ríos como barrera natural y línea divisoria internacional, inundaciones por fuertes lluvias entre los años 1864 y 1868, provocaron un cambio en el curso original de la parte sur del río. Esto originó disputas tanto entre propietarios que demandaban la devolución de las tierras que perdieron, por pasar de una jurisdicción nacional a otra, como entre los gobiernos federales (Garza, 1996).

En ese escenario, en el año 1889, ambos gobiernos convinieron en crear una entidad binacional exclusiva para la vigilancia de la frontera y los movimientos de los ríos compartidos: la Comisión Internacional de Límites y Aguas/International Boundary and Water Commission (CIL/IBWC), con una sección mexicana y una estadounidense, con sede en las ciudades de Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas. Posteriormente, con el fin de fortalecer la labor de ésta

institución, la situación de repartición de las aguas del Río Bravo fue negociada a través del Convenio para la Equitativa Repartición de las Aguas del Río Grande.¹² Finalmente, más tarde en 1944, se firma el Tratado de Aguas¹³ por intereses muy particulares de comunidades fronterizas (CILA, 1999).

Desafortunadamente, estos entendimientos únicamente controlaban la cantidad de agua a compartir y no tomaron en cuenta el cuidado de la calidad de ese recurso. Fue hasta 1977 cuando las dos secciones de la CILA consideraron oportuno establecer un programa para vigilar la calidad del agua instituyendo el llamado Programa Inicial Internacional para la Observación de la Calidad de las Aguas Internacionales entre los Estados Unidos y México, programa que se ratificó en 1989 mediante otro acuerdo (Garza, 1996).

3.2. El tratado de La Paz y la definición de Frontera

En materia de gestión ambiental, el precedente más importante de ellos es el Convenio de Cooperación Fronteriza del Medio Ambiente, mejor conocido como Tratado de La Paz, porque fue firmado en La Paz, Baja California Sur en 1983. En este tratado se establecen las bases para la cooperación entre los dos países para la protección, mejoramiento y conservación del medio ambiente y los problemas que lo afectan. El Tratado de La Paz se compone de cinco anexos, los cuales se relacionan con (1) la solución a los problemas de saneamiento en San Diego, California / Tijuana, Baja California; (2) la contaminación del ambiente a lo largo de la frontera terrestre internacional por descarga de sustancias peligrosas; (3) movimientos transfronterizos de desechos

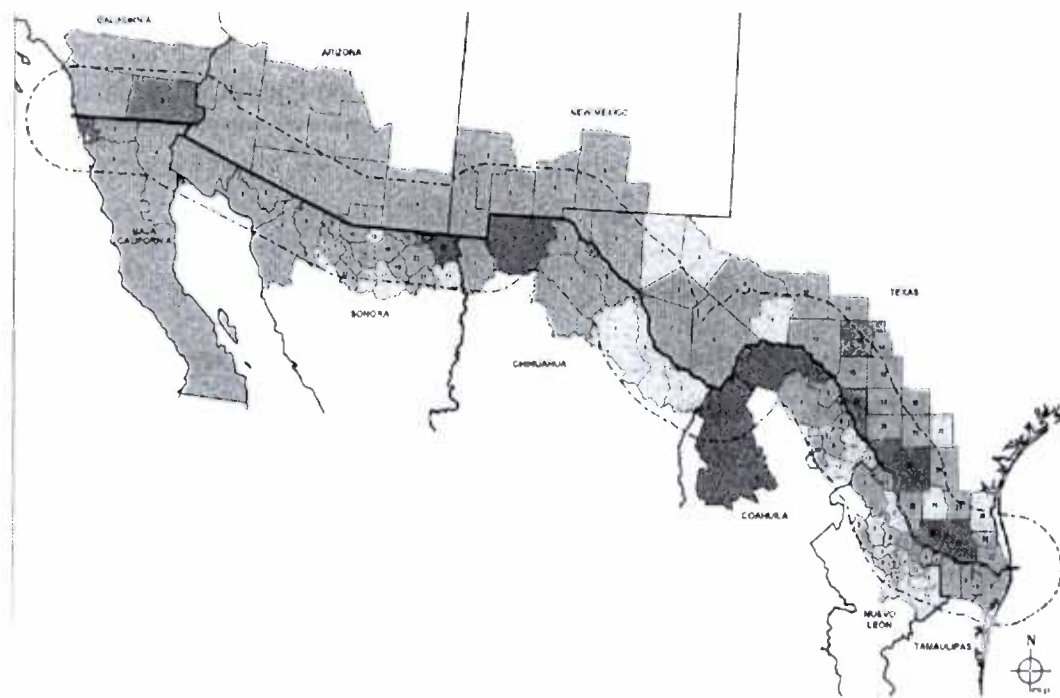
¹² Firmado el 21 de mayo de 1906, en el que se acuerda la concesión de un total de 74 millones de metros cúbicos anuales que se entregarían arriba de Ciudad Juárez en la Acequia Madre. Este recurso sería utilizado en el riego de los terrenos aledaños a Ciudad Juárez.

¹³ Por parte de los EE.UU., el interés se centraba en contar con aguas del Río Bravo, para apoyar el desarrollo agrícola en el sur de Texas, propiamente en el área del Bajo Bravo donde en ambos países se dispone de terrenos irrigables en una amplia superficie. Por parte de México el interés estaba centrado en obtener el uso permanente de aguas del Río Colorado, con el objeto de mantener e incrementar el desarrollo agrícola en el Valle de Mexicali, y definir el aprovechamiento de las aguas del Río Bravo para su uso en la cuenca baja del río.

peligrosos y sustancias peligrosas; (4) contaminación transfronteriza del aire causada por las fundidoras de cobre, y (5) Transporte internacional de contaminación del aire urbano¹⁴.

Aunque con una visión muy limitada sobre la problemática ambiental de la frontera, centrado en problemas muy concretos de contaminación, y sin un diagnóstico integral de la problemática, este convenio aportó algo muy importante para llevar a cabo una gestión del ambiente en la frontera: definió el territorio que se consideraría como zona fronteriza entre las dos naciones involucradas. La definición viene en el Art.4 del convenio que textualmente dice “Para los propósitos de este Convenio deberá entenderse que la zona fronteriza es el área situada hasta 100 kilómetros de ambos lados de las líneas divisorias terrestres y marítimas entre las partes”¹ (Mapa 3.1).

Mapa 3.1
Zona Fronteriza entre México y EE.UU.



¹⁴ 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, firmado por el entonces Presidente Miguel de la Madrid Hurtado de México y el Presidente Ronald Reagan de EE.UU. el 14 de agosto de 1983 en la Paz Baja California, México.

Aunque con una vigencia indefinida, la visión limitada del panorama ambiental en la frontera de este convenio tuvo que ser reforzada y ampliada para darle seguimiento al trabajo iniciado en el mismo. Pero no fue sino hasta 1992 en que México y EE.UU. plantean la formulación de un programa que retome la iniciativa del Tratado de la Paz, El Programa Integral Ambiental Fronterizo (PIAF).

3.2. El Programa Integral Ambiental Fronterizo y las Condiciones Ambientales en la Frontera

Este Programa nace sobre la base de la experiencia del Convenio de La Paz, ya que después de su creación se establecieron cuatro grupos de trabajo por parte de la entonces Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE de México) y la Agencia de Protección al Ambiente (EPA de EE.UU.). Estos grupos desarrollaron procedimientos para enfrentar los principales problemas ambientales de la frontera, como el manejo del agua, el manejo de residuos sólidos peligrosos, la calidad del aire y la cooperación binacional ante eventuales urgencias químicas (PIAF, 1992).

El propósito del PIAF fue fortalecer la cooperación continua entre México y EE.UU. para el mejoramiento del ambiente en la zona fronteriza. Con un alcance mayor que el Tratado de la Paz, aportando algo muy importante como son las características y el estado actual del ambiente en la frontera en las principales áreas urbanas. En él también se resumen los logros en materia de cooperación ambiental fronteriza alcanzados a la fecha, se articula el compromiso de todos los organismos involucrados en la gestión del medio ambiente en la región, se establecen programas para fortalecer la cooperación de ambos gobiernos e incluye recomendaciones generales para hacerlo viable (PIAF, 1992).

El diagnóstico que contiene este plan se compone de siete apartados: (1) Agua, (2) Aire, (3) Residuos sólidos Municipales, (4) Ordenamiento Ecológico y Control y Regulación de los Riesgos, (5) El Medio Urbano, (6) El Medio Social y (7) Asuntos Relacionados con la Conservación.

Agua

En este apartado se hace un recuento de las principales fuentes de abastecimiento, la calidad del agua, el tratamiento de las aguas residuales y el entorno costero correspondiente a la franja fronteriza. De acuerdo con el diagnóstico del plan, las principales fuentes de abastecimiento son el Río Bravo/Río Grande, el Río Colorado y aguas subterráneas (principalmente los acuíferos de la Mesilla y el Hueco), y las tres se ven fuertemente presionadas por el crecimiento urbano tan acelerado de la frontera. Sin embargo, se destaca que ante la eventual escasez de agua, las principales ciudades afectadas serían Ciudad Juárez y el condado de El Paso, zona que consume un volumen mayor de agua.

En cuanto a la calidad del agua, el principal problema son las aguas que drenan hacia los ríos internacionales, presentando condiciones sanitarias inadecuadas debido a las aguas residuales desechadas en estas corrientes. Este problema ambiental fue detectado en las siguientes comunidades: (a) Tijuana/San Diego, (b) Mexicali/Condado Imperial, (c) San Luis Río Colorado/Yuma, (d) Nogales/Nogales, (e) Ciudad Juárez/El Paso, (f) Piedras Negras/Eagle Pass, (g) Nuevo Laredo/Laredo y h) Bajo Río Bravo/Lower Río Grande. Algo muy importante que destaca el diagnóstico es la parte afectada y la parte responsable, y en casi todos los pares de comunidades antes mencionados, las norteamericanas son las comunidades afectadas por las aguas residuales del lado mexicano.

Finalmente, respecto al entorno costero solo se hace mención de los dos sitios de injerencia binacional como son el Estuario del Río Tijuana y el Golfo de México. Sin embargo en

el primero de estos no se aborda algún problema de contaminación, ni las comunidades afectadas. En el caso del Golfo de México se destaca el valor incalculable que tiene para los dos países como el sustento de una amplia gama de actividades económicas y proveedor de energía; también en este caso, el principal responsable de deterioro ambiental del lugar es México.

Aire

En este apartado se contemplan cuestiones sobre la calidad del aire y las áreas que requieren atención inmediata. Con respecto a la calidad del aire en la frontera, hasta la elaboración del PIAF no existía información suficiente para caracterizar la calidad del aire en la región, a pesar de los monitores instalados en Ciudad Juárez/El Paso y el sistema de medición en Tijuana. Sin embargo, se citan los esfuerzos que hace cada país por solucionar el problema.

Aunque las limitaciones económicas de México son mayores que las de EE.UU. para controlar la contaminación del aire, ha habido esfuerzos conjuntos para determinar las áreas que requerían de atención inmediata. Estas áreas fueron: (a) Tijuana/San Diego, (b) Mexicali/Condado Imperial, (c) Ciudad Juárez/El Paso y (d) Sunland Park, Nuevo México.

Residuos sólidos Municipales y Materiales Peligrosos

Los temas contenidos en esta sección son: Residuos sólidos de origen municipal, Residuos peligrosos de origen industrial, Materiales y sustancias peligrosas (plaguicidas) y Planes de contingencia (prevención de accidentes materiales y sustancias peligrosas industriales o con residuos peligrosos).

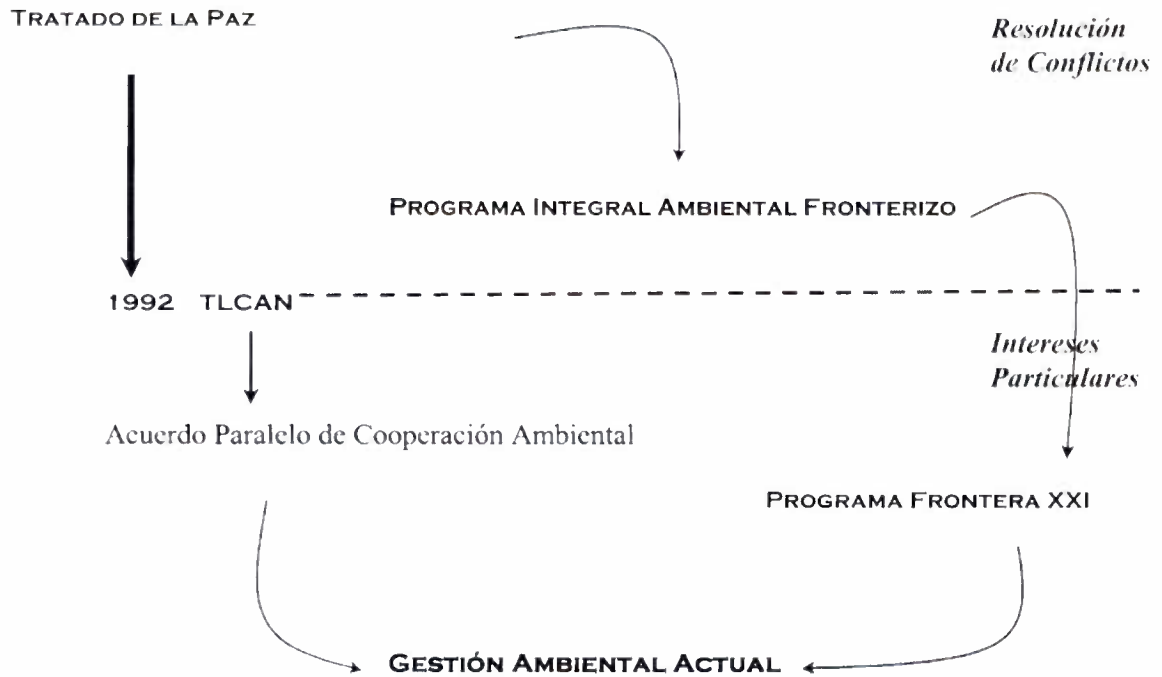
Referente a los residuos sólidos de origen municipal, se destaca que la parte norteamericana de la frontera genera más basura que la mexicana (2.2 Kg. y 0.645 Kg. diarios per capita respectivamente). Sin embargo, es EE.UU. quien tiene un mayor manejo de sus residuos, ya que México recolecta menos de la mitad de los suyos.

En lo concerniente a los residuos peligrosos de origen industrial, el PIAF reconoce que debido al intenso crecimiento industrial (principalmente en Matamoros, Ciudad Juárez, Tijuana, Nogales, Mexicali y Nuevo Laredo) se han incrementado también los materiales peligrosos, los cuales son transportados por vías muy transitadas, presentando un riesgo para el tráfico y las áreas residenciales. Debido a esto, se menciona también al final de este apartado la necesidad de contar con planes de contingencia binacional.

El control de los plaguicidas es importante para la zona fronteriza, en la medida en que su uso genera problemas de salud y ambientales (al agua y suelo), considerando que en la frontera existen tierras agrícolas en producción intensiva, particularmente el Valle Imperial de California, el Valle de Mexicali, en Baja California y el Bajo Río Bravo, donde los agricultores de ambas naciones utilizan cantidades significativas de estas sustancias.

Hasta aquí hemos visto como nace y se van formando los estatutos ambientales bajo un contexto de cooperación binacional hasta llegar a la gestión ambiental vigente, tratando primero de solucionar conflictos entre México y EE.UU. y ampliando poco a poco su visión de la problemática ambiental hasta la firma del TLCAN, en el que los estatutos ambientales paralelos a éste responden más a intereses particulares relacionados con la actividad comercial (ver Capítulo I) (Esquema 3.1).

Esquema 3.1
Evolución de la Gestión Ambiental Binacional



Fuente: Elaboración propia

Capítulo 4

La relación México-EE.UU. y la Implementación de las políticas: Referentes Teórico-Conceptuales

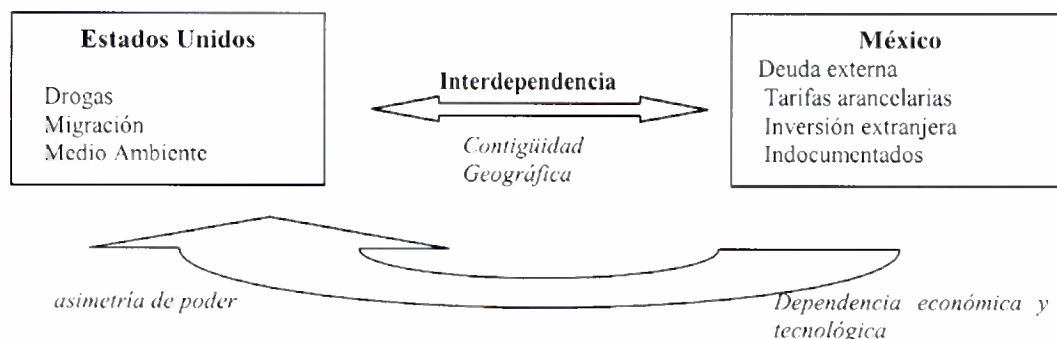
4. La relación México-EE.UU. y la Implementación de las Políticas Públicas Binacionales: referentes teórico-conceptuales.

4.1. La relación Binacional en la Gestión Ambiental

El hecho de que México y Estados Unidos compartan diversos problemas en su frontera, ha conducido a ambas naciones a fomentar la cooperación bilateral para solucionarlos. La gestión ambiental ha sido calificada por ambos gobiernos y analistas como un ejemplo de cooperación binacional creciente (Torres, 1998). Esta gestión ambiental binacional, al igual que otros asuntos transfronterizos, se ha llevado a cabo bajo dos importantes condiciones que vale la pena mencionar. La primera de ellas, y quizá la más importante, es la asimetría de desarrollo y poder entre ambos países, definida en gran medida por el diferencial en sus respectivos niveles de desarrollo económico, lo cual limita o potencializa su capacidad de negociación y de plantear soluciones a los problemas ambientales (Bustamante, 1989; Sánchez, 1990; Ramos, 1996).

Para Ojeda (1983), la relación binacional de México y EE.UU. tiene una estructura bien definida, la cual se distingue por tres elementos principales: la continuidad geográfica entre naciones (que tiene estrategias de tipo militar para México y significa una limitación para su completa autonomía); una asimetría de poder, donde México es la parte débil de la relación; y la dependencia económica y tecnológica de México respecto a EE.UU. (Esquema 4.1). Ello explica la poca representatividad que tiene la parte mexicana en decisiones tomadas en Washington o por corporaciones trasnacionales sobre asuntos relacionados con la zona fronteriza.

Esquema 4.1 Estructura de la relación entre México y Estados Unidos



Fuente: Sánchez 1990.

La asimetría, característica de esta relación, es también la razón por la que México prioriza otros aspectos de su desarrollo antes que las cuestiones ambientales. Esto se debe también a otras razones, entre ellas, que la capacidad para invertir recursos económicos en la solución de problemas ambientales siempre es inferior a Estados Unidos (Ojeda, 1983).

La segunda condición de la gestión ambiental binacional es el hecho de que estos países tienen gobiernos con sistemas políticos diferentes. México tiene un sistema donde la mayoría de las decisiones se toman desde el centro del país, mientras que Estados Unidos posee un poder político descentralizado lo que le permite a las comunidades estadounidenses tener una mayor autonomía que las mexicanas (Ganster, 1999).

4.2. La Cooperación Binacional Transfronteriza

Otro fundamento teórico que le da sustento a la presente investigación es la cooperación entre países, ya que es bajo este concepto que se desarrolla la gestión ambiental en la zona fronteriza México-EE.UU. La posibilidad de cooperación entre naciones ha sido debatida por distintos enfoques teóricos de las relaciones internacionales, no solo por sus posibilidades de aplicación, sino por las razones que la originan.

Uno de estos enfoques posee una visión realista estadounidense y ortodoxa, rechazando las posibilidades de la cooperación. Este enfoque sostiene que cuando se da la cooperación formal, es decir, los acuerdos explícitos y las instituciones internacionales, ésta refleja la asimetría de poder, imponiéndose las preferencias del país más fuerte. No obstante, asumen que la cooperación puede darse entre un país poderoso y uno débil en algunas áreas, temas o momentos en los cuales los recursos de poder subyacentes y las vulnerabilidades son similares o más equitativas. Este es el caso de la frontera entre México y EE.UU., donde ambas naciones comparten el deterioro ambiental y de recursos naturales, y pese a las diferencias de desarrollo entre ellas, es necesaria también una gestión compartida del territorio.

Otros enfoques teóricos, en particular el de la interdependencia, no solo subrayan la posibilidad de la cooperación, sino prácticamente establecen la inevitabilidad de recurrir a ella en vista del fuerte aumento de las interacciones entre países. Contrario a éste enfoque, se encuentra el institucionalismo liberal, una corriente que sustenta que la cooperación entre países es una alternativa para solucionar los problemas compartidos, admitiendo los problemas o dificultades que podría tener para la cooperación y centran su atención en las estrategias, mecanismos e instrumentos que pudieran facilitarla (Torres, 1998). Esta es la ideología que respalda la relación de México y EE.UU., ya que ambas naciones tienen situaciones ambientales que hacen innegable su responsabilidad compartida para enfrentarlas pese a su asimetría. Dentro de esta línea se encuentran estudios como los de Ramos, (1995, 2000), quien sostiene que, especialmente la cooperación transfronteriza México-EE.UU. es una alternativa para reducir los problemas que comparten estas dos naciones.

Algunas de las principales hipótesis sobre las razones que originan la cooperación, han surgido de la polémica entre los liberales y los realistas. Los primeros sustentan la idea de que los Estados cooperan para obtener ganancias absolutas, y que estas ganancias se facilitan con una estrategia de reciprocidad. Los realistas defienden la idea de que a los Estados les preocupan las

ganancias relativas y no las absolutas, haciendo muy difícil la cooperación (Milner, 1988 en Torres, 1998). Una explicación del tipo de cooperación en el contexto ambiental entre México y EE.UU. puede ser bajo la visión de los liberales, ya que la cooperación ambiental binacional parece haber surgido como respuesta emergente para evitar obstaculizar otros asuntos de la agenda binacional, obviamente de mayor relevancia que el problema ambiental.

Al respecto, Roberto Sánchez (2000) argumenta que las acciones de cooperación binacional en materia ambiental no han respondido a las necesidades de las comunidades fronterizas. Que dicha cooperación ha estado dividida en dos generaciones, la primera desde el Tratado de la Paz y hasta antes del TLCAN, y la segunda a partir de éste hasta la fecha, pero en ninguna de ellas la gestión ha tenido una incidencia real en la solución de la problemática ambiental.

En la primera fase las acciones obedecían más a una respuesta política a grupos que demandaban atención, mientras que la segunda obedece a la necesidad de facilitar el acuerdo comercial de América del Norte, aunque en este caso también tuvo un ingrediente político. Esto es lo que los liberales llaman ganancia absoluta, garantizando una estrategia de reciprocidad que les permita negociar sus más apremiantes intereses y sin ningún obstáculo.

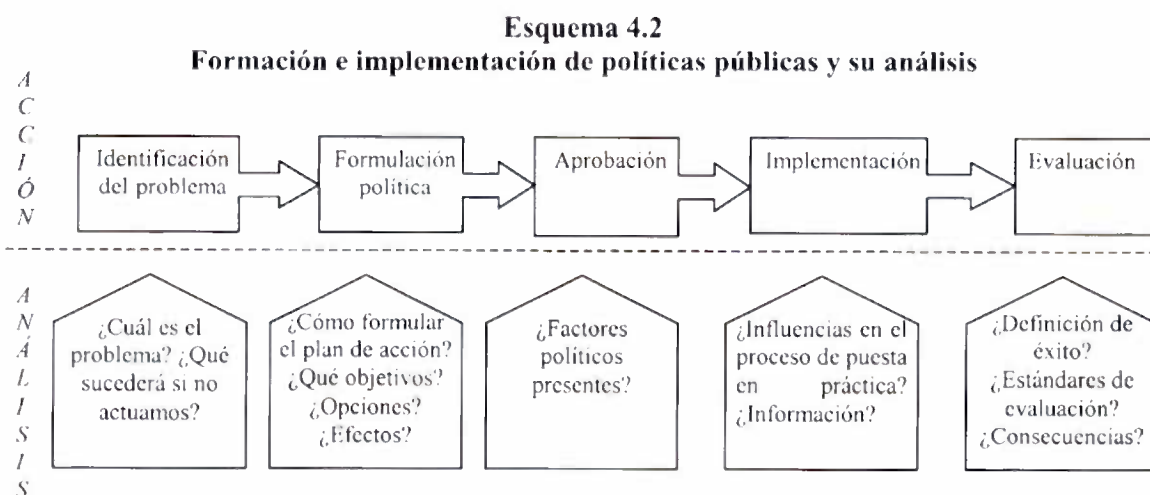
4.3. Teoría de la Implementación en la Frontera México-EE.UU.

Bajo la perspectiva de cooperación binacional en la frontera México y EE.UU. han surgido políticas e instituciones con cometidos ambientales. Sin embargo, estas decisiones gubernamentales, ni con el peso que les da el carácter bilateral, son garantía de su efectiva implementación, entendiendo a la implementación como la fase de una política en la cual se generan actos y efectos a partir de un marco normativo de intenciones, textos o discursos (Meny y Thoenig, 1992). Esta fase o proceso incluye las acciones de individuos o grupos públicos y

privados con el propósito de realizar objetivos previamente decididos (Van Meter y Van Horn, 1975; en Aguilar, 1996).

Dichos objetivos tienen que ver con los lineamientos planteados en acuerdos y tratados, en principios de gestión que tienen encomendadas las actuales instituciones, en este caso, el Acuerdo de Cooperación Ambiental entre México y EE.UU. que surge a raíz del TLCAN y sus Acuerdos Paralelos. Las acciones y los grupos involucrados en esta tarea constituyen todo un sistema que permite la implementación de la política.

La implementación es la consideración de factores que contribuyen a que se realicen los objetivos de la política, en este caso una binacional; es solo una fase de la trayectoria que tiene toda política pública, y el momento en el que ésta se traduce en acciones concretas en las comunidades mexicanas y estadounidenses de la frontera (Esquema 4.2).



Fuente: Starling, G., 1988, en Subirats, 1994.

Marti Rein y Francine Ravinovitz (1978, en Aguilar 1996) consideran que mediante el estudio de la implementación, como un nuevo enfoque de análisis de política, se pueden identificar algunas causas de los fracasos de la misma. Sin embargo, muy frecuentemente se subestima el momento de la implementación, y se olvida que quienes deciden o formulan la

política pública actúan en la arena política y los que la ejecutan en un escenario administrativo, y muchas veces sin ánimo de lograr la eficiencia de la política sino la simple puesta en práctica. De acuerdo con la perspectiva de Marti Rein y Francine Ravinovitz (1978, en Aguilar, 1996), el proceso de implementación tiene como base tres imperativos: (1) El imperativo legal, que representa el respeto a la intención legal; (2) El racional burocrático, que expresa la preocupación de los empleados públicos por la racionalidad instrumental; y (3) El consensual, que es la expectativa generalizada de que la acción acordada requiere consenso tanto al interior de las dependencias encargadas de la implementación como en el sistema político.

Debido a que el proceso de implementación inicia después de establecidos los objetivos y metas de la política, su estudio permite examinar aquellos factores que contribuyen a que se realicen o no esos objetivos. El estudio de la implementación destaca una de las fuerzas que van a determinar el impacto de las políticas. De ahí que como apunta Dolbeare (1974), los estudios sobre el impacto que ha tenido una política generalmente buscan responder ¿qué ocurrió?, en tanto que el estudio sobre implementación busca responder ¿por qué ocurrió de esta manera?

4.3.1. Distintos enfoques de Implementación

Antes de los estudios sobre implementación, las decisiones políticas eran por definición institucionalmente perfectas, ya que una vez diseñadas eran ejecutadas. Pero cuando fueron cada vez mayores los fracasos de la política fue evidente que existían factores que condicionaban su puesta en práctica, errores en el diseño de la misma, la irresponsabilidad de los ejecutores o simplemente a decisiones políticas erróneas.

Los primeros estudios sobre implementación nacen ante la incapacidad del gobierno por resolver los viejos problemas sociales como la pobreza, la desigualdad y la discriminación en EE.UU. durante la década de los setenta. A partir de ese momento surgieron una primera

generación de investigadores que hicieron algunas generalizaciones teóricas y conceptuales importantes, tales como Bardach (1977), Pressman y Wildavsky (1973).

El primero de ellos hace un intento de traducir los resultados de las investigaciones primeras en un marco conceptual, de tipologías y explicaciones. Llega a una concepción precisa del proceso de implementación, antes de especificar sus problemas y especular sobre lo que se debe hacer. Mientras que el principal aporte teórico de Pressman y Wildavsky radica en el entendimiento y la explicación del problema-proceso de la implementación, pues introducen distinciones conceptuales fundamentales, acotando con precisión su objeto de estudio y construyen las primeras categorías e hipótesis de su desarrollo (Aguilar, 1996).

Posteriormente una segunda generación de estudiosos de las políticas sociales, llegaron también a la conclusión de que el proceso de implementación influía determinadamente en los resultados de la política. Personajes como Williams y Elmore, Berman y McLaughlin, reelaboraron y desarrollaron, en continuidad con los resultados de sus investigaciones, las tesis de Lipsky (1971, 1977 y 1978) sobre la importancia que la acción de los *street-level bureaucrats* tiene en la implementación de la política. Los resultados de sus investigaciones dieron origen a un nuevo enfoque, el esquema jerárquico, llamado después Top-Down (Aguilar, 1996).

William (1975, 1976 y 1980) por su parte, propuso bajo este enfoque el *field implementation*, del final point of service delivery, como el lugar en el que toda política se consume o se frustra, destacando un factor importante en este proceso como lo es la organización local. Esta organización son aquellos actores que prestan servicios gubernamentales al público ocupando los niveles últimos de la implementación. Bajo este mismo enfoque Berman (1980) fue mas allá con la construcción de un modelo llamado *adaptive implementation*, el cual heurísticamente productivo para los estudios empíricos y las acciones prácticas. Este modelo actúa de manera contraria a la llamada *programmed implementation*. Finalmente, Elmore (1978 y 1979) contribuyó en ésta nueva manera de ver la implementación con la idea de que las

organizaciones encargadas de realizar las decisiones políticas son determinantes en la suerte de éstas. Por lo tanto, es imprescindible el estudio del funcionamiento de las organizaciones públicas (Aguilar, 1996).

El enfoque que esta nueva generación planteaba contaba con dos estrategias que se aplicaban también jerárquicamente. Una de ellas es el llamado *forward mapping*, el cual es un análisis prospectivo que pretende analizar las etapas, niveles o trayectoria que lleva una política desde sus orígenes hasta su ejecución. La otra estrategia es el *backward mapping*, estrategia que funciona inversamente a la anterior, es decir retrospectivamente (Aguilar, 1996).

Otro enfoque surgido también en ésta generación, y contrario a lo que planteaba el Top-Down es el llamado Bottom-Up, también surgido de los planteamientos teóricos de Lipsky. Este enfoque contradice la perspectiva de la estructura jerárquica de las organizaciones, considerando como elemento importante en el análisis de implementación la decisión política que se toma en los altos niveles del gobierno, y que desciende a los niveles para ser simplemente ejecutada (Aguilar, 1996).

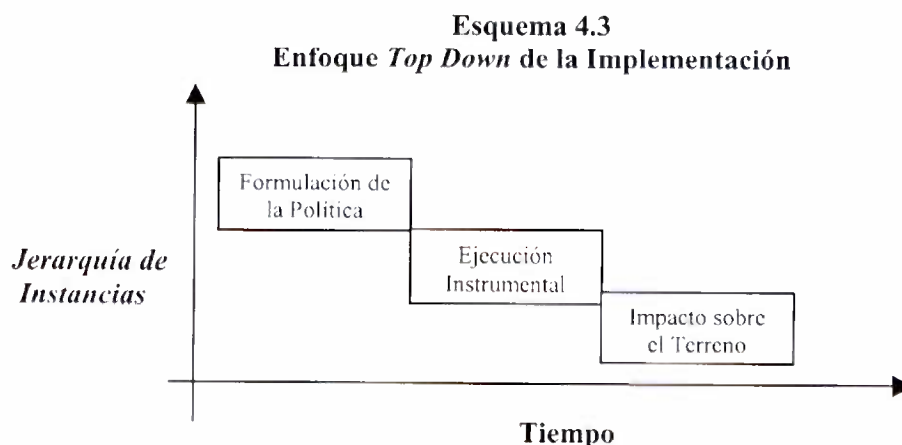
4.3.2. La base teórica de la implementación binacional de la política

Considerando que existe una separación entre la concepción y la ejecución de la política, el análisis de la implementación puede tomar entonces principalmente dos direcciones: en sentido prospectivo *Top-down* y en sentido retrospectivo *Bottom-Up*. El análisis prospectivo parte de la cúspide del proceso de implementación (la formulación de la política pública), y el retrospectivo de situaciones concretas de los interesados, prescribiendo un proceso ascendente de la ejecución (Hjern, Porter 1980; Elmore, 1979, Aguilar, 1996).

El enfoque *Top-down* es el propuesto para la investigación en cuestión, pues describe la puesta en práctica de una política como una secuencia lineal que desciende desde el nivel más alto, dictada por la instancia jerárquica con el poder de tomar decisiones políticas hasta la

población o la situación objetivo. Este enfoque plantea una perspectiva dirigida hacia la acción con tonalidad gestinaria (Many y Thoenig 1992).

En el caso de la gestión ambiental en la frontera México-EE.UU., la cúspide del proceso de implementación son las declaraciones contenidas en el Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental referentes a la razón de ser de la COCEF y el BANDAN, asignando su tarea como instrumentos de ejecución de lo establecido en el Acuerdo sobre la base de competencia y legalidad principalmente. Y el impacto de la ejecución de lo establecido en el Acuerdo debe ser observado entonces en las comunidades fronterizas, teniendo en cuenta que el enfoque *Top Down* de la implementación trata de responder a cuestiones concretas tales como ¿Por qué se observan errores y disfunciones en la puesta en práctica de la política?. En este caso, la política en cuestión es la ambiental binacional formulada a partir del TLCAN. (Esquema 4.3).



Fuente: Ives Many y Jean Claude Thoenig 1992.

Posteriormente a este enfoque se han desarrollado otros razonamientos alternativos o complementarios al análisis del mismo, debido a que el contenido de una política pública está condicionado tanto por su ejecución como por la decisión original. Surgen nuevas consideraciones, como que los ejecutores adoptan distintas posiciones frente al tema: distracción de los recursos, deformación de los objetivos, elusión de los controles exteriores, uso de la ley

para aplicarla a otras políticas públicas, etc. Se plantea también el hecho de que la ambigüedad de los textos y la flexibilidad de las disposiciones de la política pueden extender o modificar el curso de la política hasta el ejecutor, cuestión que no considera el enfoque *Top-down* (Meny y Thoenig, 1992).

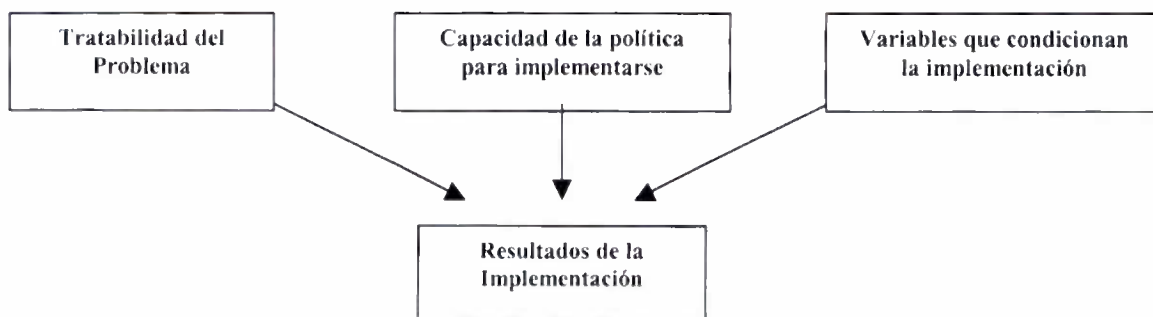
A pesar de que existen estas y otras alternativas de análisis y enfoques, y de que el enfoque *Top-Down* obedece a un razonamiento lineal, que no considera la separación real (o en la práctica) que hay entre la concepción de una política y su ejecución, éste es un método analítico general y rápido para analizar la ejecución de una política, ya que se basa en la capacidad de plantear una perspectiva dirigida hacia la acción concreta (Meny y Thoenig, 1992).

A partir de los enfoques que surgieron para el análisis de la implementación de las políticas públicas, varios autores posteriormente crearon diversos marcos de análisis con el objetivo de hacer más flexibles y concretos los estudios sobre implementación. Estos nuevos marcos de análisis han permitido analizar la ejecución de las políticas de manera particular, cada uno de ellos se adecua al contexto de cada política para hacer una evaluación más profunda. Entre ellos se encuentran los Modelos Organizacionales para el análisis de la implementación de programas sociales de Elmore (1978), el Modelo de Cooperación y Reconciliación entre los imperativos federalistas de Stoker, (1984) y el Marco de Análisis de Sabatier y Mazmanian (1979) entre otros.

Todos ellos van más allá de la perspectiva y dirección de análisis, especialmente el modelo de Sabatier y Mazmanian, el cual incorpora empíricamente la vinculación entre el comportamiento social y el contexto político, económico y legal de la acción. Considera la capacidad de la política para estructurar adecuadamente el proceso de implementación, y la manera en que es tratado el problema desde la formulación de la política hasta su implementación. (Sabatier y Mazmanian, 1979).

Bajo este esquema, la función central del análisis de la implementación de la política en cuestión consiste en identificar los factores que condicionan el logro de los objetivos normativos a lo largo de todo el proceso. Estos factores se dividen en: (1) La tratabilidad del o de los problemas a los que se dirige el estatuto; (2) La capacidad del estatuto para estructurar apropiadamente el proceso de implementación; y (3) El efecto neto de las diversas variables en el apoyo a los objetivos estatutarios.

Esquema 4.4
Esquema de Sabatier y Mazmanian para analizar la implementación en un enfoque *Top Down*



Fuente: Sabatier y Mazmanian 1979, en Aguilar 1996.

El marco de análisis de Sabatier y Mazmanian, bajo un enfoque necesariamente jerárquico (de arriba para abajo) fue empleado en ésta investigación, ya que el objetivo central de la misma coincide con el de el análisis de dichos autores, identificar los factores que condicionan el logro de los objetivos normativos a lo largo de todo el proceso de implementación.

Capítulo 5

Apartado Metodológico

5. Apartado Metodológico

5.1. Justificación del Método

Para poder conocer cómo ha sido el proceso de implementación e identificar los factores de gestión que han intervenido en ella, fue necesario hacer uso de un marco de análisis sobre la implementación de las políticas públicas. Definir el tipo de enfoque apropiado para el problema de investigación fue algo que hicieron los objetivos, los hallazgos encontrados en el transcurso de la investigación y el tiempo principalmente. El enfoque seleccionado fue el *Top-Down*, el cual es un análisis prospectivo que pretende conocer de manera general y lineal las imperfecciones de la implementación de una política desde que es formulada.

Hacer el análisis nivel por nivel de la política ambiental binacional, desde su definición en el Acuerdo Binacional en el marco del TLCAN¹⁵ hasta sus efectos, nos llevó a idear métodos innovadores que arrojaran resultados en cada nivel y de un nivel a otro, ya que el análisis inició en el estatuto que da fe de la política creada por los gobiernos de México y EE.UU. pero los efectos son producidos en comunidades específicas de la región fronteriza entre ambos países.

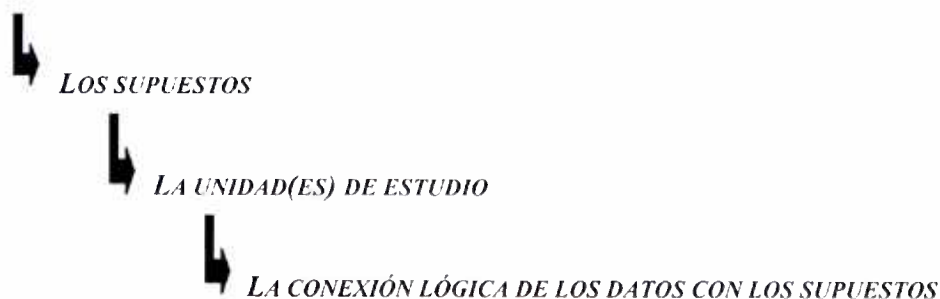
Por lo tanto el análisis *Top-Down* tuvo que complementarse con otros métodos como el *Estudio de Caso*, capaz de penetrar en los detalles de la implementación de la política y finalmente en sus efectos. La estrategia del estudio de caso busca dar respuesta a las preguntas cualitativas *¿cómo?* y *¿por qué?* del problema de investigación. Esta estrategia permitió ejercer cierto control sobre los eventos en el contexto real y usar una lógica inductiva para ir desde el razonamiento específico hasta las condiciones más generales de la problemática (Yin, 1993).

¹⁵ Es importante mencionar que el origen de la política ambiental binacional no tiene sus orígenes en el TLCAN sino en el Tratado de la Paz en 1983. Sin embargo, para motivos de esta investigación fue necesario acotar el tiempo de la evolución de la política, enfatizando en el periodo en el que dicha política vive una segunda fase en su evolución (ver Capítulo 3, Antecedentes), (ver apartado 4.2. segunda generación, Roberto Sánchez, 2000).

De los tres tipos de estudios de caso, descriptivo, explicativo y exploratorio se empleó éste último, debido a que la razón de ser de la investigación es encontrar las causas de la implementación imperfecta de una política ambiental. Implementación que es un evento contemporáneo, y sobre el cual no se tiene control alguno de los eventos propios de este proceso de implementación. Ambas situaciones son características propias para la elección de una estrategia de investigación como el estudio de caso (Yin, 1993).

Para hacer uso del estudio de caso, fue necesario contar con un diseño de éste, lo que permitió tener una secuencia lógica que conectara los datos empíricos a la investigación inicial del estudio en cuestión y posteriormente a las conclusiones. Los principales componentes de este diseño son los siguientes¹⁶:

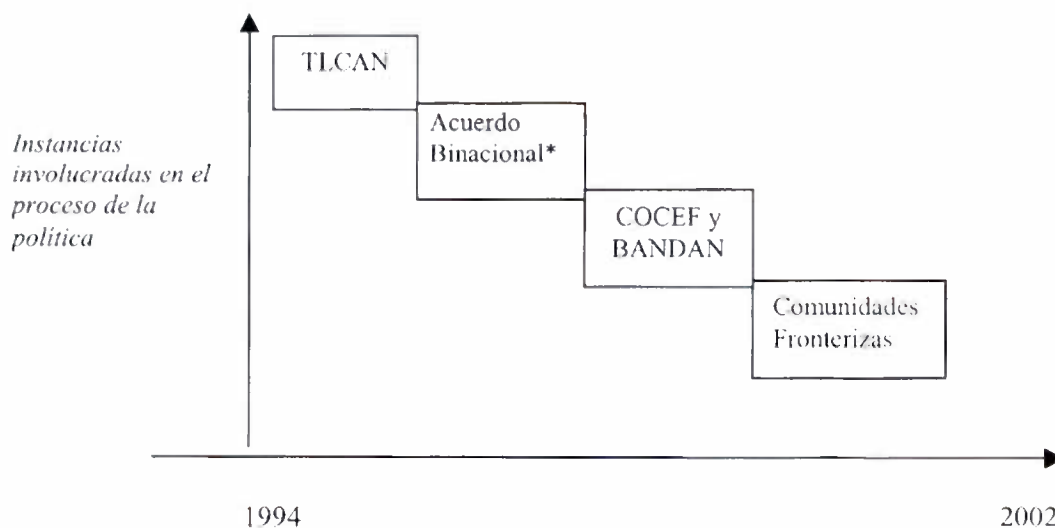
LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN



Debido a que el objetivo de la investigación fue analizar los distintos niveles por los que pasó la política desde el marco normativo hasta su ejecución en la población objetivo, el estudio de caso permitió llegar hasta este último nivel de análisis, es decir a comunidades concretas. (Esquema 5.1).

¹⁶ Metodología sugerida por Yin, Robert K. (1993) *En Case Study Research, Design and Methods*.

Esquema 5.1
Análisis Top Down Aplicado



* Acuerdo que surge a raíz del Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental

5.2. Niveles de análisis y elementos para el contraste

Datos generales sobre los resultados que ha tenido la política en toda la franja fronteriza son observables con un análisis de las estadísticas, pero los detalles de implementación solo son apreciables en cada una de las comunidades, en el lugar de los hechos. Por ello fue necesario valerse del estudio de caso y como parte de él, hacer una definición de las unidades de estudio, es decir de comunidades específicas.

Conocer los resultados de la implementación de la política binacional así como de sus detalles tuvieron sentido también para permitir un contraste de los efectos de la política entre comunidades fronterizas, una mexicana y otra norteamericana. Ello significa que el análisis para conocer los efectos de la política constó de dos partes, una general que correspondió a toda la región fronteriza y la particular que correspondió a las unidades definidas como casos de estudio; en cada una de ellas los métodos y técnicas empleados fueron principalmente cualitativos (Cuadro 5.1).

El análisis de los proyectos propuestos en la región fronteriza, se basó fundamentalmente en entrevistas a las personas involucradas en el proceso de certificación de los proyectos, en concreto personal de la COCEF, así como miembros de los Consejos Directivo y Asesor de la misma institución, quienes no laboran dentro de la Comisión pero sí tienen la facultad de decidir sobre la certificación o no de los proyectos. La información obtenida para dicho análisis fue a través de dos preguntas muy concretas: ¿Cuál es su opinión acerca del trabajo de las comunidades mexicanas y norteamericanas en el desarrollo de proyectos de infraestructura? Y ¿Cuáles son las dificultades que enfrentan ambas comunidades para poder desarrollar los proyectos de infraestructura?

Para realizar el análisis de los estudios de caso (uno de México y uno de EE.UU.) se utilizaron como principales fuentes el *Análisis documental* y también la *Entrevista en profundidad* a actores claves involucrados en el proceso de gestión de su respectivo proyecto, principalmente a los promotores del proyecto.

Cuadro 5.1

Elementos de Contraste entre Proyectos de México y EEUU			
Tipo de Análisis	Elemento (variable)	Método de Investigación	Fuente de Información
Franja Fronteriza (macro)	Número de Proyectos Propuestos	Análisis estadístico	Lista de Etapa I de proyectos, COCEF
	Número de Proyectos Certificados	Análisis estadístico	Lista de Etapa I de proyectos, COCEF
	Tipo de Infraestructura Propuesta	Análisis estadístico	Lista de Etapa I de proyectos, COCEF
	Tipo de Promotor y Sector Beneficiado	Análisis estadístico	Lista de Etapa I de proyectos, COCEF
	Alternativas para desarrollar Infraestructura	Entrevistas	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Recursos financieros	Entrevistas	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Recursos humanos (personal capacitado)	Entrevistas, Observación participante	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Desarrollo Técnico del Proyecto	Entrevistas y Observación Participante	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Desarrollo del Proceso Público del Proyecto	Entrevistas, Análisis de las Actas de las Reuniones Públicas y Observación Participante	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Tiempo de gestión del proyecto hasta la certificación	Entrevistas y Análisis Documental	CD, CA y Consultores de la COCEF
Estudios de caso (micro)	Tiempo entre la certificación y el financiamiento	Entrevistas	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Construcción y Operación del Proyecto	Entrevistas	CD, CA y Consultores de la COCEF
	Alternativas para desarrollar Infraestructura	Entrevistas	Promotores de México y EEUU
	Recursos financieros	Entrevistas	Promotores de México y EEUU
	Recursos humanos (personal capacitado)	Entrevistas, Observación participante	Promotores de México y EEUU
	Desarrollo Técnico del Proyecto	Entrevistas y Observación Participante	Promotores de México y EEUU
	Desarrollo del Proceso Público del Proyecto	Entrevistas, Análisis de las Actas de las Reuniones Públicas y Observación Participante	Promotores y Actas de las Reuniones Públicas celebradas hasta el 2001.
	Tiempo de gestión del proyecto hasta la certificación	Entrevistas y Análisis Documental	Promotores e Informes de la COCEF y BANDAN
	Tiempo entre la certificación y el financiamiento	Entrevistas	Promotores de México y EEUU
	Construcción y Operación del Proyecto	Entrevistas	Promotores y Visitas de campo

Fuente: Elaboración propia con base en el proceso de gestión de los proyectos para su certificación y financiamiento.

5.3. Definición de las Unidades de Estudio

Para realizar el estudio de caso de manera comparativa, se definieron primeramente las unidades de estudio. Para motivos de la presente investigación en el sentido de contraste entre países, fue necesario hacer la definición de dos unidades de estudio, es decir dos comunidades fronterizas con su respectivo proyecto. Debido al enorme número de comunidades que se encuentran en territorio fronterizo entre México-EE.UU., se desarrollaron los siguientes criterios para poder seleccionar los dos casos:

1. **Proyectos.** Comunidades que hayan sometido a certificación ante la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) un proyecto de infraestructura. Este criterio

permitió reducir el número de comunidades y proyectos propuestos ante dicha institución, reduciendo así el número de proyectos de 347 a 55. Además otra condición fue seleccionar dos proyectos del mismo tipo de infraestructura, para esto se analizaron los cuatro diferentes grupos (Cuadros 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5).

2. **Nacionalidad.** Para efectos de lograr un contraste de procesos entre comunidades entre México y EE.UU., se seleccionaron una comunidad mexicana y una estadounidense. Los 55 proyectos definidos por la certificación se dividieron por nacionalidad: mexicanos (18 proyectos) y estadounidenses (37 proyectos), para poder seleccionar uno de cada grupo (Cuadros 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5).

Cuadro 5.2

Proyectos de Abastecimiento de Agua Potable Certificados en la Frontera México-EEUU 2002			
ID	Nombre	Comunidad	Nacionalidad
47	Proyecto Integral para Uso de Agua Potable	Nogales, Sonora	México
3	Reuso del Agua Fase I y II	El Paso Texas	EEUU
112	Expansión de la Planta de Tratamiento Jonathan Rogers	El Paso Texas	EEUU
17	Planta Potabilizadora	Cd. Brawley, California	EEUU
111	Planta Potabilizadora y Mejoras a la Red de Distribución	Del Río, Texas	EEUU
57	Planta Tratadora de Agua y Sistema de Distribución	Calexico, California	EEUU
74	Ampliación del Sistema de Agua Potable Municipal	Mercedes, Texas	EEUU
308	Proyecto de Reemplazo de la Planta Potabilizadora	Raymondville, Texas	EEUU
225	Reemplazo de las Líneas de Distribución de Agua Potable	Somerton, Arizona	EEUU
132	Ampliación a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Westmorland, California	EEUU

Fuente: Elaboración propia con base la Lista de Etapa I Recibidas de la Comisión de Cooperación Ecológica 2002.

Cuadro 5.3

Proyectos de Tratamiento de Aguas Residuales Certificados en la Frontera México-EEUU 2002			
ID	Nombre	Comunidad	Nacionalidad
100	Obras Paralelas de Saneamiento	Tijuana, Baja California	México
1	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Norte y Sur y Obras Complementarias de Alcantarillado de Cd. Juárez, Chih.	Cd. Juárez, Chihuahua	México
38	Proyecto Ampliación Planta de Tratamiento de Agua Residual COLFE-COPARQUE	Tijuana, Baja California	México
251	Rehabilitación del Sistema de Alcantarillado	Tijuana, Baja California	México
32	Construcción de una Planta de Tratamiento y Rehabilitación y Ampliación del Sistema de Alcantarillado	San Luis Río Colorado, Sonora	México
15	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Ensenada, Baja California	México
26	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Paque Industrial FINSA	Cd. Matamoros, Tamaulipas	México
16	Programa de Saneamiento del Río Nuevo	Mexicali, Baja California	México
8	Proyecto Integral de Saneamiento	Cd. Piedras Negras, Coahuila	México
139	Saneamiento Integral	Reynosa, Tamaulipas	México
76	Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Saneamiento	Puerto Palomas, Chihuahua	México
233	Construcción del Sistema Integral de Saneamiento	Sasabe, Sonora	México
6	Proyecto Integral de Saneamiento	Cd. Acuña, Coahuila	México
199	Proyecto de Alcantarillado, Saneamiento y Reciclado de Cartón	Región Cinco Manantiales, Coahuila	México
105	Planta Tratadora para Agua de Reuso de la Bahía Sur	San Diego, California	EEUU
59	EPISO, Tratamiento in-situ colonias	El Paso, Texas	EEUU
292	Reemplazo del Emisor Internacional, Expansión y Mejoras a la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales	Nogales, Arizona	EEUU
23	Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Cd. Somerton, Arizona	EEUU
128	Construcción de Sistema Integral de Saneamiento	Santa Teresa, Nuevo México	EEUU
165	Construcción de Sistema Integral de Saneamiento	Salem/Oguz, Nuevo México	EEUU
167	Proyecto de Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Heber, California	EEUU
114	Proyecto de Mejoras al Sistema de Drenaje	Ciudad de Alton, Texas	EEUU
126	Reemplazo de la planta de Tratamiento de aguas residuales y mejoramiento al sistema de alcantarillado	Patagonia, Arizona	EEUU
130	Construcción del Sistema Integral de Saneamiento	Vado-Del Cerro-San Miguel-La Mesa, Nuevo Mexico	EEUU
140	Proyecto de Alcantarillado y Saneamiento	Sanderson, Texas	EEUU
164	Sistema de Colección de Agua Residual	Berino, Nuevo Mexico	EEUU

Fuente: Elaboración propia con base la Lista de Etapa I Recibidas de la Comisión de Cooperación Ecológica, 2002

Cuadro 5.4

Proyectos de Abastecimiento de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales Certificados en la Frontera México-EEUU 2002			
ID	Nombre	Comunidad	Nacionalidad
169	Proyecto de Ampliación y Mejoras a los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento	Tecate, Baja California	México
10	Proyecto Integral de Agua Potable, Drenaje Sanitario y Saneamiento	Cd. Naco, Sonora	México
45	Lower Valley Water District Economically Distress Area Programs, Waste and Wastewater	El Paso Texas	EEUU
162	Mejoras a los servicios de agua potable y saneamiento	Laredo, Texas	EEUU
122	Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Mejoras a los Sistemas de Recolección de Aguas residuales y Distribución de Agua Potable	Brawley, California	EEUU
117	Construcción, Ampliación y Rehabilitación de los sistemas de potabilización, distribución de agua potable y recolección y tratamiento de aguas residuales	Donna, Texas	EEUU
14	Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Drenaje	Cd. De Douglas, Arizona	EEUU
217	Mejoras a los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado	Douglas, Arizona	EEUU
177	Proyecto de Mejoras de Agua y Agua Residual	Roma, Texas	EEUU
166	Ampliación de la Planta Potabilizadora y Mejoras a los Sistemas de Alcantarillado y Distribución de Agua Potable	Heber, California	EEUU
284	Proyecto de Conexiones a las redes de Agua Potable y Aguas Residuales en Siete Comunidades	Texas	EEUU

Fuente: Elaboración propia con base la Lista de Etapa I Recibidas de la Comisión de Cooperación Ecológica, 2002.

Cuadro 5.5

Proyectos de Abastecimiento de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales Certificados en la Frontera México-EEUU 2002			
ID	Nombre	Comunidad	Nacionalidad
169	Proyecto de Ampliación y Mejoras a los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento	Tecate, Baja California	México
10	Proyecto Integral de Agua Potable, Drenaje Sanitario y Saneamiento	Cd. Naco, Sonora	México
45	Lower Valley Water District Economically Distress Area Programs, Waste and Wastewater	El Paso Texas	EEUU
162	Mejoras a los servicios de agua potable y saneamiento	Laredo, Texas	EEUU
122	Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Mejoras a los Sistemas de Recolección de Aguas residuales y Distribución de Agua Potable	Brawley, California	EEUU
117	Construcción, Ampliación y Rehabilitación de los sistemas de potabilización, distribución de agua potable y recolección y tratamiento de aguas residuales	Donna, Texas	EEUU
14	Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Drenaje	Cd. De Douglas, Arizona	EEUU
217	Mejoras a los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado	Douglas, Arizona	EEUU
177	Proyecto de Mejoras de Agua y Agua Residual	Roma, Texas	EEUU
166	Ampliación de la Planta Potabilizadora y Mejoras a los Sistemas de Alcantarillado y Distribución de Agua Potable	Heber, California	EEUU
284	Proyecto de Conexiones a las redes de Agua Potable y Aguas Residuales en Siete Comunidades	Texas	EEUU

Fuente: Elaboración propia con base la Lista de Etapa I Recibidas de la Comisión de Cooperación Ecológica, 2002.

3. **Población.** En función del peso político y capacidad institucional y social que tienen las grandes ciudades y de las cuales carecen las pequeñas comunidades, se seleccionaron solo aquellas comunidades con más de cinco mil habitantes y menos de un millón de habitantes. Debido a las variaciones poblacionales que hay entre ellas, se hicieron rangos de población como se muestra en la tabla siguiente:

Cuadro 5.6

Distribución de Comunidades Fronterizas con Proyectos de Infraestructura Certificados según rangos de población					
Rangos		México		Estados Unidos	
		Localidad	Población	Localidad	Población
A	Mas de 1 millón	Ciudad Juárez	1,187,275	San Diego	1,223,400
		Tijuana	1,148,681		
B	Mas de 100,000 y hasta 1,000,000	Saltillo	562,587	Austin	656,562
		Mexicali	549,873	El Paso	563,662
		Reynosa	403,718	Laredo	176,576
		Matamoros	376,279		
		Ensenada	223,492		
		Nogales	156,854		
		San Luis Río Colorado	126,645		
		Piedras Negras	126,386		
C	Mas de 15,000 y hasta 100,000	Aguaprieta	60,420	Las Cruces	74,267
		Tecate	52,394	Del Rio	33,867
		Puerto Peñasco	30,466	Calexico	27,109
		Ojinaga	24,307	Brawley	22,052
		Acuña	70,000	Nogales	20,878
D	Mas de 5,000 y hasta 15,000	China	8,918	Uvalde	14,929
		Puerto Palomas	5,210	Donna	14,768
				Douglas	14,312
				Mercedes	13,649
				Raymondville	9,733
				Roma	9,617
				Somerton	7,266
E	Hasta 5,000	Nacó	4,896	Alton	4,384
		Sasabe	989	Heber	2,988
				Santa Teresa	2,607
				Westmoland	2,131
				Patagonia	881
				Salem	795
				Sanderson	1,861

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2000, y el Censo 2000 de Estados Unidos.

4. **Cercanía a la Frontera.** Comunidades lo más cercanas posible a la línea internacional, lo que implica que tienen un mayor número de nexos interfronterizos ambientales.

Una vez seleccionadas aquellas comunidades que tenían los rangos de población B, C y D, las comunidades definidas fueron Nogales, Sonora-El Paso, Texas y Mexicali, B.C.-El Paso, Texas, sin embargo el par de localidades más cercana a la frontera es la primera de éstas (Cuadro 5.7).

Cuadro 5.7

Selección de Comunidades y sus Proyectos según criterios propuestos					
Tipo de Proyecto	Nacionalidad		Rango de Pob.	Cercanía a la Frontera	
	México	EEUU			
Agua Potable	Nogales, Sonora	El Paso, Texas	B	Nogales, Sonora-El Paso Texas	
Drenaje y Alcantarillado	San L. Río Colorado, Sonora	El Paso Texas	B		
	Ensenada, Baja California				
	Cd. Matamoros, Tamaulipas				
	Mexicali, Baja California			Mexicali, B.C.-El Paso, Texas	
	Cd. Piedras Negras, Coahuila				
	Reynosa, Tamaulipas				
	Puerto Palomas, Chihuahua	Cd. Somerton, Arizona	C		
	Acuña, Coahuila				
	Sasábe, Sonora	Santa Teresa, Nuevo México	D		
		Salem/Ogaz, Nuevo México			
		Heber, California			
		Ciudad de Alton, Texas			
		Patagonia, Arizona			
		Sanderson			
Agua y Drenaje	Tecate, Baja California	Brawley, California	C		
Desechos Sólidos	Cd. Naco, Sonora	Heber, California	E		

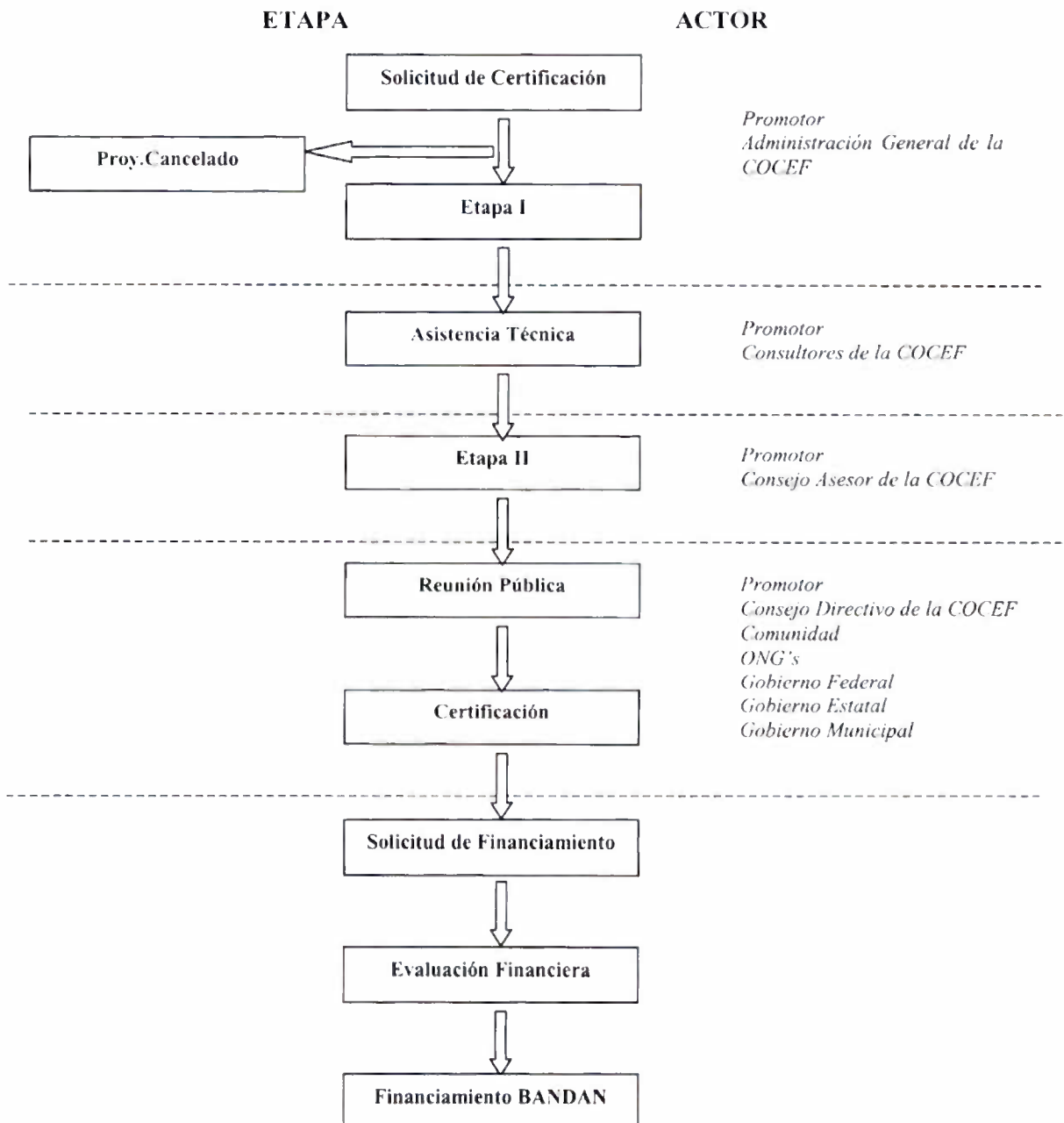
Fuente: Elaboración propia con base la Lista de Etapa I Recibidas de la Comisión de Cooperación Ecológica, 2002.

Fue así como finalmente se definieron dos proyectos contenidos en la categoría de agua potable, desarrollados en Nogales Sonora, México, y en El Paso Texas, EE.UU., que son ciudades con el mismo rango de población y cercanas a la línea internacional entre México y EE.UU. y cuyo proyecto se refirió al mismo tipo de infraestructura.

5.4. Identificación de Actores en el Ciclo del Proyecto

Para poder iniciar el análisis de los estudios de caso, se construyó con información de la propia COCEF lo que teóricamente tiene que ser el ciclo o proceso de un proyecto en cualquier comunidad de la frontera. A partir del esquema de este ciclo, se pudieron identificar los momentos de gestión por los que pasa el mismo. Así como los actores que participan en cada uno de estos momentos (Diagrama 5.1).

Diagrama 5.1 Identificación de Actores en el Ciclo del Proyecto



Por parte de la COCEF, los actores principales en el ciclo de los proyectos son el Consejo Directivo (CD), el Consejo Asesor (CA) y los Consultores o Staff. El CD está conformado por doce miembros, seis mexicanos y seis estadounidenses, quienes representan a las instancias involucradas en la gestión del medio ambiente en la frontera: organismos nacionales, organismos binacionales, el sector privado, el sector académico y la comunidad. Este consejo es quien, previa recomendación del CA, del Staff de la misma institución y la participación de la comunidad, toma la decisión final respecto a la certificación de los proyectos (COCEF, 1996) (Cuadro 5.8).

El CA está conformado por 15 miembros, ocho representantes de México y siete de EE.UU., y todos ellos son especialistas en diversas áreas de gestión ambiental, por lo que su función principal es deliberar, cuestionar y proponer al CD la susceptibilidad de certificar o no un proyecto¹⁷ (COCEF, 1996).

Además de estos dos consejos, la COCEF está conformada por un Administración General, una Administración General Adjunta y cuatro departamentos: el Asesor Legal, la Dirección Administrativa, la Dirección de Asistencia Técnica y Aseguranza de Calidad y la Dirección de Operaciones. Son estas dos últimas direcciones, las que tienen un rol fundamental en el desarrollo de los proyectos, por lo que se les considera como consultores o Staff de la COCEF. Dicho Staff es todo aquel personal de la institución que trabaja directamente con el desarrollo de los aspectos técnicos, financieros y de participación pública en los proyectos, desde su solicitud de certificación hasta llegar a la misma.¹⁸

¹⁷ Conversación personal con la Lic. Josefina Guerrero, miembro del Consejo Asesor de la COCEF, de la parte mexicana; llevada a cabo en Nogales, Sonora el 18 de junio de 2002.

¹⁸ Conversación personal con el Ing. Adolfo Urias, Director de Operaciones de la COCEF, llevada a cabo en Ciudad Juárez Chihuahua el 20 de junio de 2002.

El otro grupo de actores en el ciclo de los proyectos son los promotores, que son fundamentalmente los gobiernos estatal, municipal y federal, y en menor medida la iniciativa privada (Cuadro 1.6).

El último grupo de actores es la comunidad, misma que participa de dos maneras. La primera, de acuerdo con el análisis de los 347 proyectos propuestos, se involucra en un porcentaje mínimo como promotor, y la segunda es con su apoyo y opinión sobre el proyecto en el proceso público del mismo y la reunión pública.^{18, 19}

A continuación se presenta una relación con los nombres de los miembros del Consejo Directivo, el Consejo Asesor y los Promotores de los dos proyectos seleccionados. (Cuadro 5.8).

Cuadro 5.8

Relación de Actores involucrados en el Proceso de Certificación de los Proyectos que lleva a cabo la COCEF		
	México	EEUU
Miembros del Consejo Directivo de la COCEF en el 2002	Dr. Victor Lichtinger	Christie Todd Whitman
	Arturo Herrera Solís	Thomas Soto
	Humberto Valdez Rechaud	Ygnacio Garza
	Jorge Bustamante*	Lynda Taylor*
	Julian de la Garza y Castro	Carlos Ramírez
Miembros del Consejo Asesor de la COCEF en el 2002	Arq. Oscar Romo	Theresa Trujeque
	Manuel Feliciano Flores	Lori Saldaña*
	Ing. José A. Suárez F.	Charles Yancura
	Ma. Josefina Guerrero*	Roberto D. Ortega
	C.P. Francisco Abel Treviño	Diane Takvorian
	Arq. Manuel Ibarra Legorreta	Leo V. Valdez
	Ing. Raúl Mora	Lucía A. Wyman
Staff de la COCEF	Carlos Yruretagoyena U.	
	Dirección de Operaciones	
Promotores de los Proyectos	Ing. Javier Hernández A.	Ing. Héctor González
	Ma. Josefina Guerrero*	
Fuente: Lista de Etapa I recibidas, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y Organización en http://www.cocet.org , mayo de 2002.		
*Actores entrevistados		

¹⁹ Conversación personal con el Maestro Tomás Balarezo, Oficial de Participación Pública del lado mexicano, llevada a cabo en Ciudad Juárez Chihuahua el 21 de junio de 2002.

Para poder conocer la gestión que implica la certificación y financiamiento de los proyectos, fue de vital importancia valerse de un tipo de entrevista en profundidad²⁰ para poder recabar la información necesaria desde los propios protagonistas encargados de la implementación de la política. Este tipo de entrevista se dirige al aprendizaje sobre acontecimientos y actividades que no se pueden observar directamente, ya que los entrevistados en este caso describieron lo que ha sucedido de manera general en la frontera y de manera particular en las dos comunidades seleccionadas y finalmente el modo en que ellos lo perciben (Taylor y Bodgan, 1987).

Un criterio para seleccionar los entrevistados fue el contar con un miembro de cada grupo y país para obtener una visión completa y lo menos sesgada posible. Las personas elegidas para ser entrevistadas son aquellos nombres con asterisco en el cuadro 5.8, las cuales fueron definidas por tener una mayor disponibilidad.

De acuerdo con la lógica y ciclo de los proyectos, se pudo identificar que estos se desarrollan principalmente en dos partes, por un lado el desarrollo técnico y por el otro el desarrollo de la participación pública. En estas dos vertientes en las que se desarrolla el proyecto es donde interviene el personal de la COCEF (identificados en el esquema como Consultores), y este personal lo conforman principalmente la Dirección de Operaciones de la COCEF. A continuación se muestra una relación del personal que conforma este departamento, así como el cargo que desempeñan (Cuadro 5.9).

²⁰ Son tres tipos de entrevistas en profundidad también llamadas cualitativas, el primer tipo es la Historia de vida, el segundo son entrevistas dirigidas al aprendizaje sobre acontecimientos y actividades que no se pueden observar directamente, y el tercer tipo son aquellas entrevistas que tienen la finalidad de proporcionar un cuadro amplio de una gama de escenarios, situaciones o personas y se utilizan para estudiar un número relativamente grande de personas en un lapso relativamente breve (Taylor y Bogdan, 1987).

Cuadro 5.9

Staff de la COCEF	
Nombre	Posición
Adolfo Urias*	Director de Operaciones
Alberto Ramírez	Gerente de Proyectos Región 3
Arkelaio López	Gerente de Proyectos Región 5
Carlos Quintero	Gerente de Proyectos Región 1
César Ramos	Gerente de Proyectos Región 4
Javier Torres*	Oficial de Participación Pública EEUU
Jesus Magallanes	Gerente de Proyectos Región 2
Laureano Alvarez	Gerente de Revisión Ambiental y Desarrollo Sust.
Martha López	Asistente del Departamento de Operaciones
Nicolás Chapa	Gerente de Revisión Ambiental y Desarrollo Sust.
Tomas Balarezo*	Oficial de Participación Pública México
Fuente: Organización en http://www.cocof.org , mayo de 2002.	
*Posibles actores a entrevistar	

En este caso la selección de los posibles actores a entrevistar fue en función de las dos fases en las que se desarrolla el proyecto durante el proceso de certificación.

Para poder profundizar en el análisis de cada momento en la gestión de los dos proyectos se elaboraron guiones de entrevistas para cada uno de los actores involucrados, los cuales contenían la temática referente a la participación de cada uno de ellos en el ciclo del proyecto en los dos países. Los guiones de entrevista aparecen en el Anexo I.

5.5. Análisis de Contenido de la Información Registrada

Para conocer primero los detalles de implementación en cada caso, y después de hacer un contraste entre los dos proyectos, la información obtenida a través de las entrevistas se sometió a un esquema de análisis para convertir los atributos de la gestión en cada proyecto, en variables medibles. Así, los fenómenos registrados en las entrevistas en profundidad se transformaron en datos que pudieran manejarse cuantitativamente.

Para ello nos basamos en un esquema de análisis *a priori*²¹, ya que el objetivo de la investigación fue la construcción de un plan que reflejara las diferencias y las semejanzas en la implementación de una política binacional particular en dos escenarios distintos. Este plan fue elaborado a partir del ciclo del proyecto anteriormente elaborado, el cual muestra todos los momentos por los que pasa una obra antes de ser construida (Festinger y Katz, 1993) (Cuadro 5.10).

Cuadro 5.10

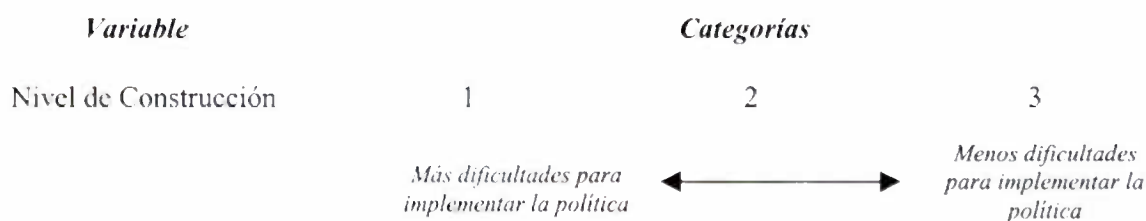
Plan de Análisis de Contenido	
Variables	Categorías
Vías para desarrollar infraestructura	1. COCEF/BANDAN 2. COCEF/BANDAN e Instituciones públicas encargadas 3. Otras, además de las dos anteriores
Recursos Financieros	1. BANDAN u otra institución 2. BANDAN y Financiamiento Estatal 3. BANDAN, Financiamiento Estatal y Federal 4. BANDAN, Financiamiento Estatal, Federal y otras instituciones financieras
Recursos Humanos	1. Personal no capacitado 2. Personal capacitado externo 3. Personal capacitado propio
Desarrollo Técnico	1. Requerimiento de asistencia técnica a la COCEF o a particulares 2. Requerimiento de asistencia técnica a la COCEF y a particulares 3. No requirió asistencia técnica
Desarrollo del Proceso Público	1. Proceso público tardado y con obstáculos 2. Proceso público con obstáculos 3. Proceso público breve 4. Proceso público ágil y breve
Tiempo de Gestión para la Certificación	1. Más de año y medio 2. Un año y medio 3. Menos de un año y medio
Tiempo entre la Certificación y el Financiamiento	1. No se ha financiado 2. Más de un año 3. Un año 4. Menos de un año
Nivel de Construcción	1. No se ha construido 2. El 50 % del proyecto 3. El 100 % de la obra
Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis del Material Cualitativo por Festiger y Katz 1993.	

²¹ Ya que sin un plan previo, la definición de variables y categorías es un proceso que toma más tiempo por la cantidad de atributos que pueden hallarse en el material de las entrevistas.

Para elaborar un plan de análisis de contenido nos apoyamos en las técnicas sugeridas por L. Festinger y D. Katz (1993) para convertir los materiales cualitativos en datos científicamente aceptables cuando ya existe un esquema previo. El plan de análisis se compone entonces de las variables que corresponden a los atributos o temáticas principales que se analizaron en las entrevistas; y las categorías que son todas las alternativas posibles (valores) que puede adoptar cada una de las variables.

Una vez teniendo el esquema de análisis fue posible realizar las operaciones habitualmente consideradas como “mediciones”. Para ello hubo que adoptar un *sistema de categorización*, es decir, la forma en la que las categorías se relacionaron entre sí. El sistema utilizado en esta investigación fue el de *series*²², el cual refleja el grado de intensidad de un atributo como alta, media y baja. En este caso el sistema se adecuó a los fines de la investigación considerando una escala de “más dificultades para implementar la política” a “menos dificultades para implementar la política” (Esquema 5.1).

Esquema 5.1
Sistema de Categorización



Por ejemplo en la variable “Nivel de Construcción” las categorías van del 1 al 3; (1) No se ha construido, (2) El 50% del proyecto y (3) El 100% del proyecto. Si la categoría óptima fue la

²² Lazarsfeld y Barton en un análisis de la medición hacen una clasificación de los tipos de sistemas de categorización posibles en la codificación de materiales cualitativos. Estos son: 1) dicotomías, 2) series y 3) variables (Festinger y Katz 1993).

tres para medir la variable, significa que tuvo menos dificultades en esta variable como parte del proceso de implementación de la política en cuestión. Lo mismo aplicó para aquellas variables que tienen cuatro categorías.

Para finalmente medir los resultados, se sumaron los datos ya categorizados de cada variable considerando una escala de 8 puntos como mínimo (ocho variables consideradas para el análisis, con un valor mínimo para cada categoría 1) y 27 como máximo (la suma de todas las categorías mayores que están entre 3 y 4). Ello significa que entre el máximo y el mínimo valor hay 19 puntos, los cuales representan el cien por ciento; y para hacer los dos resultados comparables, se transformó la escala a escala de cien. Transformando también los valores mediante una regla de tres, la escala de valores pudo interpretar los datos ya categorizados totales (Esquema 5.2).

Esquema 5.2
Escala de valores



Analizar el material cualitativo a través de este sistema permitió ir más allá del simple registro y descripción de las entrevistas, logrando una interpretación objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido de la información cualitativa. La importancia de este análisis cualitativo radicó en la homologación de la información de la gestión de los proyectos en México y en EE.UU., y particularmente de los estudios de caso. Esto permitió hacerlos comparables con una mayor rigurosidad.

El sistema empleado deducido del plan de análisis, trató de evidenciar el grado de dificultad para implementar la política en cuestión. De tal manera que si el resultado estaba más

cercano a los 8 puntos (0 puntos), eso indicó que las dificultades para implementar la política fueron mayores. De manera contraria, el resultado más cercano a los 27 (100 puntos) puntos significó que las dificultades para implementar la política fueron menores.

La aplicación de este plan de análisis a los dos estudios de caso tipifica o califica las dificultades que tuvieron cada uno de los promotores de los proyectos al utilizar la vía COCEF/BANDAN y satisfacer sus necesidades de infraestructura. A continuación se ilustran los dos casos a manera de contraste, mostrando los resultados obtenidos a partir de dicho esquema de análisis propuesto.

Capítulo 6

Una Comparación entre dos Proyectos de Agua Potable, en México y en EE.UU.

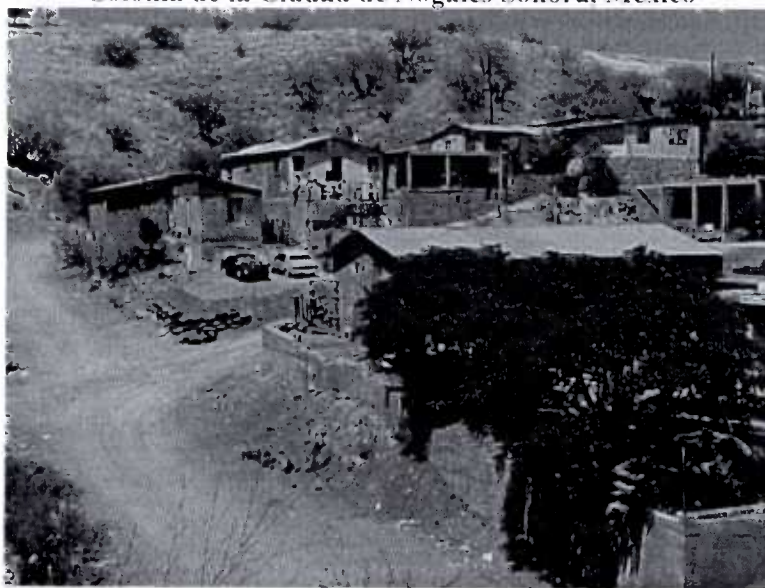
6. Una comparación entre dos proyectos de agua potable, en México y EE.UU.

Para conocer las particularidades de la gestión e ilustrar como se da finalmente la implementación de la política ambiental binacional en uno y otro lado de la frontera, en este capítulo se presentan primero, las particularidades de la gestión en los dos proyectos seleccionados, el de Nogales Sonora en México y el de El Paso Texas en EE.UU. Posteriormente se presenta la aplicación del plan de análisis propuesto para categorizar los elementos encontrados en los dos proyectos, y finalmente comparar los valores obtenidos.

6.1. El Proyecto en Nogales Sonora

El Proyecto de Nogales es llamado “Proyecto Integral para Uso de Agua Potable de la ciudad de Nogales, Sonora”, contempla la reparación de la red de agua potable que presenta fugas (aproximadamente el 40%) y la construcción de una magna red primaria de distribución (acuaférico) de 33 km., tanques elevados que permitan la sustitución de pozos de extracción y de bombeo para optimizar el servicio de agua potable en toda la ciudad (Figura 6.1).

Figura 6.1
Colonia de la Ciudad de Nogales Sonora, México



Fuente: Visita de campo

La razón de ser del proyecto obedece a que Nogales siempre ha tenido problemas de escasez de agua, debido a que el diseño del sistema con el que contaba hace aproximadamente trece años fue rebasado por el crecimiento de la población. Esta situación ha propiciado que la distribución del agua actualmente se lleve a cabo por medio de tandeos.

Este proyecto de beneficio para una población de 215 mil habitantes, fue presentado ante la COCEF para certificación en 1995 y certificado por ésta en 1996, pero sin que hasta la fecha se haya podido concretar el proyecto. A partir de la certificación, el proyecto ha tenido que vencer obstáculos tanto técnicos como financieros para construirse.

En este proyecto se planteaba la participación de diferentes sectores en virtud de la magnitud del proyecto. Las entidades encargadas de llevarlo a cabo fueron los Gobiernos Federal y Estatal, así como la comunidad organizada. Al Gobierno Federal a través de la CNA le correspondieron las obras de captación desde la fuente de abastecimiento hasta la entrada de la ciudad; al Gobierno Estatal la construcción de la obra de distribución del agua, y a la comunidad primero el apoyo al proyecto y después su aportación económica a través de un incremento en las tarifas.

Una vez certificado el proyecto es abandonado por la COCEF y entregado a los promotores, quienes teóricamente están en condiciones de solicitar financiamiento al BANDAN para realizar la obra. Pero el Banco no está en disposición de financiar un proyecto que, aunque estaba certificado, no tenía un desarrollo técnico ni financiero adecuado para fundamentar el monto entonces solicitado. Uno de los promotores del proyecto mencionó en la entrevista que “el proyecto de Nogales era solo conceptual”.

Debido a que las carencias del proyecto dificultaban la obtención de financiamiento, posteriormente los promotores solicitaron a una empresa privada la dirección del proyecto para desarrollar los aspectos técnicos y ejecutivos. Labor que es detenida mas tarde por un nuevo

gobernador en Nogales, argumentando que el contrato con la empresa privada era un tanto leonino.

Posteriormente, en 1999 fue la propia comunidad organizada la que reclamó la continuación del proyecto al gobierno estatal, suceso que propició un nuevo acercamiento de los promotores con la COCEF para solicitar la asesoría necesaria para darle seguimiento al proyecto, ya que para entonces la CNA ya había concluido la parte del proyecto que le correspondía. En ese momento tampoco la COCEF tenía el personal capacitado para elaborar los aspectos faltantes del proyecto, así que contrató una empresa privada vía licitación para que finalmente concluya el proyecto de Nogales.

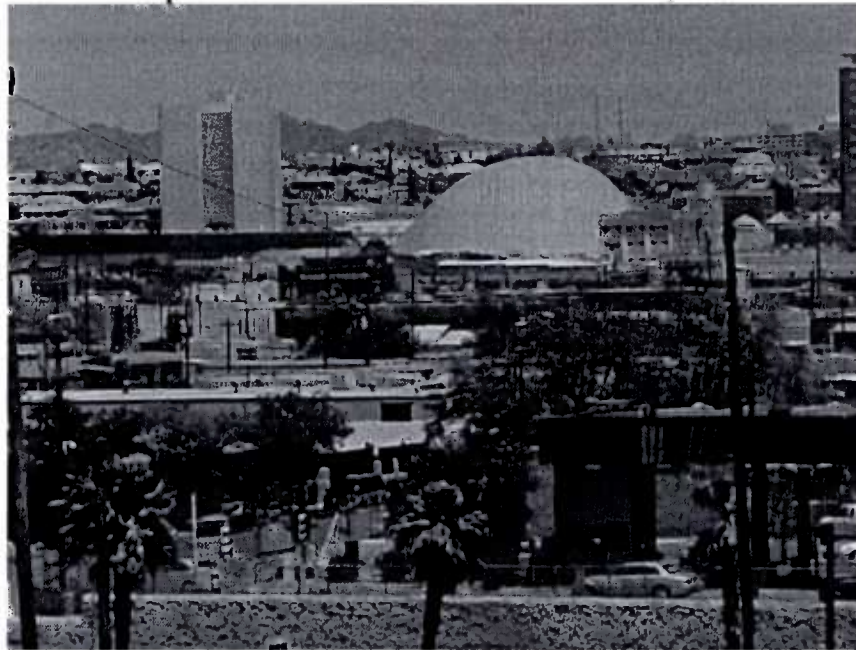
A pesar de haberse concluido el proyecto, aún no había sido aprobado por el BANDAN, quien consideró un nuevo impedimento para otorgar el financiamiento basándose en los efectos del mismo. Una vez construido el proyecto, se incrementarán los volúmenes de aguas residuales, las cuales han sido tratadas en una planta de Nogales Arizona en EE.UU., ya que Nogales no cuenta con esta infraestructura, y además paga por ese servicio de tratamiento. Esta planta no tiene la capacidad para exceder su volumen de tratamiento, y por lo tanto no está en disponibilidad de aceptar los excedentes de Nogales Sonora. Así que el Banco no otorgará el financiamiento hasta que sea resuelto el problema, planteando dos alternativas como soluciones, que se construya una nueva planta de tratamiento en Nogales Sonora o que se negocie con Nogales Arizona el incremento en los niveles de operación de la planta.

6.2. El Proyecto en El Paso Texas

El proyecto en El Paso Texas es llamado “Expansión de la Planta de Tratamiento Jonathan Rogers” ubicada al sureste de la ciudad, y que fue construida en 1985 con una capacidad de 40 MGD (millones de galones por día). La capacidad original de esta planta generaba agua para la compañía eléctrica local, agua de riego para el campo de golf Painted Dunes, y para

recargar el Bolsón de Hueco, que es uno de los dos acuíferos subterráneos que abastecen de agua a la ciudad. Con la ampliación, la planta ampliaría su capacidad de tratamiento a 60 MGD, lo que permitiría además el suministro de agua disponible para los residentes de la ciudad de El Paso y principalmente para las llamadas “Colonias” que son asentamientos irregulares ubicados en aéreas adyacentes a la ciudad. Con dicha ampliación el proyecto beneficia a 47 mil habitantes (Figura 6.2).

Figura 6.2
Zona periférica de la ciudad de El Paso Texas, EE.UU.



Fuente: Visita de campo

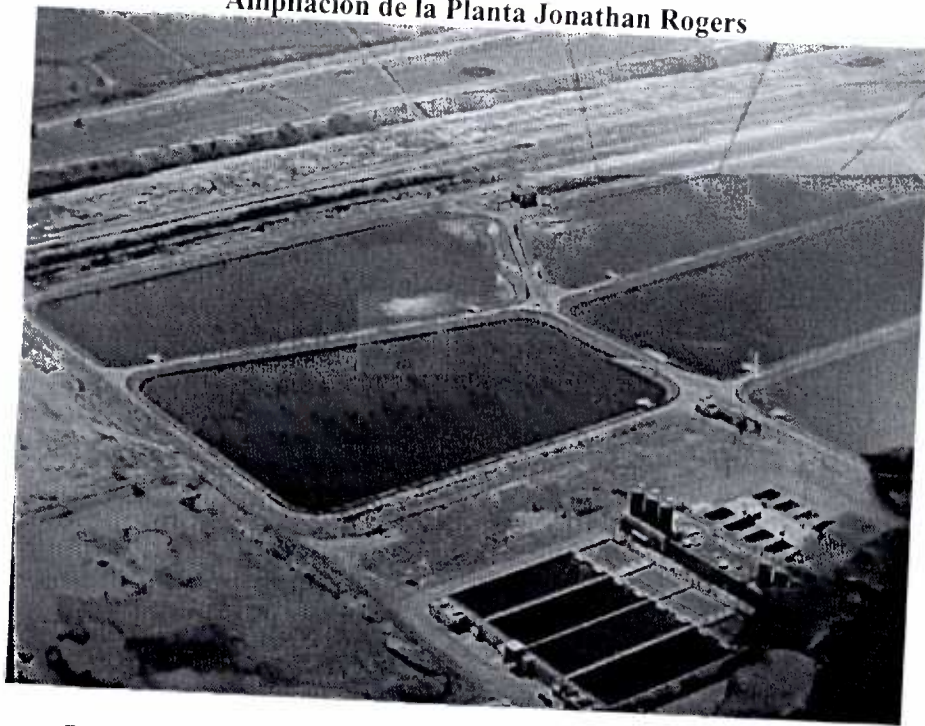
Este proyecto de ampliación se presentó a certificación ante la COCEF en 1996, con el nivel de desarrollo necesario para ser evaluado por la institución. El desarrollo de los aspectos técnicos y ejecutivos del proyecto fueron realizados por el personal de la única instancia promotora, El Paso Water Utilities Public Service Board (EPWU), quien es el proveedor de agua potable en El Paso Texas.

El momento en el que EPWU presenta su proyecto solicitando la certificación es un periodo coyuntural muy importante, sobre todo para la COCEF ya que fue en ese año cuando la

institución construía sus criterios de certificación. Esta situación detuvo la certificación del proyecto, pues mientras la COCEF definía los proyectos EPWU terminó el desarrollo del proyecto, así que éste tuvo que esperar la culminación de los criterios para ajustarse a ellos. Una vez terminados los criterios el proyecto tuvo que incorporar cuestiones de financiamiento a fondo perdido de los que dispone el BANDAN para proyectos de infraestructura ambiental certificada por la Comisión, y por ende el estudio de factibilidad financiera.

El proyecto fue certificado al siguiente año e inmediatamente fue dirigido al BANDAN para someterse a una nueva y rigurosa evaluación, proceso que llevó más tiempo pero que finalmente culminó con la cesión del financiamiento. Para 1999 el Banco había otorgado los 14 mdd solicitados en el proyecto para su construcción, y para el año 2002 el proyecto empieza hacer sus primeras pruebas para ponerse en marcha (Figura 6.3).

Figura 6.3
Ampliación de la Planta Jonathan Rogers



Fuente: Visita de campo

6.3. Alternativas para desarrollar infraestructura y recursos financieros disponibles

Las instituciones hermanas COCEF y BANDAN en 1994 fueron concebidas como una oportunidad adicional y efectiva de solucionar los problemas de saneamiento en comunidades fronterizas. Originalmente, en México es el municipio el encargado de dotar estos servicio, a través de la infraestructura correspondiente, y en EE.UU. es también el gobierno local, la única diferencia es que en este último la dotación de infraestructura es una disposición legal.

Al analizar las vías que tuvieron estas dos comunidades para poder desarrollar sus respectivos proyectos se pudo deducir que para el proyecto de Nogales el esquema COCEF-BANDAN era la única posibilidad de solucionar los graves problemas de abastecimiento de agua, y de mejorar la infraestructura existente. Esto principalmente por uno de los esquemas financieros que maneja el BANDAN que es un financiamiento compartido en el cual participan los gobiernos federales y estatales, y la institución con el otorgamiento de recursos a fondo perdido para proyectos que tienen un impacto transfronterizo.

Para el proyecto de El Paso el esquema COCEF-BANDAN representó solo una opción más para desarrollar infraestructura, pues originalmente en EE.UU. las comunidades pueden adquirir recursos financieros directamente del Congreso u otras instituciones. Pero debido a la reciente creación de este par de instituciones, exclusivas para solucionar los problemas ambientales relacionados directamente con la falta de infraestructura, el promotor consideró que este esquema era una vía efectiva de ampliar la planta.

6.4. Recursos Humanos

Las entidades encargadas de desarrollar los proyectos de infraestructura fueron en Nogales la CNA (gobierno federal), la Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología (SIUE, del gobierno estatal) coordinada con la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora (COAPAES, del gobierno estatal ya que aún en Sonora no se ha municipalizado el servicio de

agua), y sobre todo la comunidad organizada. Mientras que en El Paso solo fue la Water Utilities quien se encarga del manejo de la infraestructura hidráulica de la ciudad sin intervención de otro nivel de gobierno o institución privada.

Estas estructuras diferentes de administración jugaron un papel importante en el desarrollo y gestión de los proyectos, ya que en el caso de Nogales la organización entre los niveles de gobierno y las entidades promotoras (incluyendo la COCEF y el BANDAN) impidieron la agilización del proyecto. En el caso del proyecto de El Paso, tener una sola entidad promotora del proyecto provocó una mas rápida gestión para certificarlo, rebasando incluso los propios tiempos que la COCEF contemplaba para el proceso.

La capacitación del personal involucrado en el proyecto también jugó un papel importante en ambos casos. Los promotores del lado mexicano requirieron en un momento el apoyo de la iniciativa privada para inicialmente hacer un plan maestro y tener un diagnóstico de la problemática, y fue sobre ese diagnóstico en el que se basó la certificación, aun cuando éste no contaba con ningún aspecto técnico ni financiero del proyecto. Posteriormente se solicitó también a una empresa privada la dirección del proyecto para que desarrollara dichos aspectos sin que este trabajo se llegara a concluir por el cambio de gobierno.

En el caso de la planta Jonathan Rogers, fue la propia institución promotora la que inició la gestión del proyecto y desarrolló los aspectos técnicos y financieros del mismo. Pese a la indefinición de los criterios de certificación que en ese momento había por parte de la COCEF, el personal encargado del proyecto continuó con su desarrollo.

Los ajustes que hubo que hacer al proyecto tanto en el proceso de certificación como en el de financiamiento los hizo personal de EPWU, pues cuenta con el personal capacitado para ello y la experiencia de otras cinco plantas de tratamiento en la ciudad.

Esto quiere decir que las instancias promotoras del proyecto mexicano no contaban con los recursos humanos necesarios, es decir, con la capacidad técnica necesaria para planear una obra bajo el esquema de la COCEF. El proyecto norteamericano no tuvo ningún problema en ese sentido, ya que tienen la experiencia de otras obras hidráulicas, lo que les permitió ir un paso más adelante que el proceso de la COCEF.

6.5. Desarrollo Técnico del Proyecto

El desarrollo técnico para el proyecto de Nogales empezó prácticamente cuando se hizo la solicitud a la COCEF para su certificación en 1995, aunque ya existía un diagnóstico previo de las necesidades del servicio realizado en 1992 por un grupo de activistas, quienes jugaron un papel decisivo antes, durante, y después de la certificación.

Todas las instancias involucradas desarrollaron su parte correspondiente dentro del proyecto. El gobierno federal (CNA) diseñó de la obra de abastecimiento desde la fuente de captación, y el gobierno estatal con apoyo del BANDAN diseñó las obras de distribución y rehabilitación, diseño en el que la Comisión aportó la asistencia técnica. Pero, al no contar la COCEF con el personal necesario para apoyar el proyecto contrató una empresa vía licitación para que desarrollara técnica y ejecutivamente la parte correspondiente del proyecto.

En contraste, el proyecto de El Paso fue presentado para certificación a la COCEF en 1996 con un grado de desarrollo técnico mayor que el de Nogales, por lo que el requerimiento de asistencia técnica fue mínimo, específicamente la Comisión solo apoyó al promotor en la planeación del proceso para certificarlo. Este proyecto también se certificó un año después, siendo técnicamente factible.

6.6. Desarrollo del Proceso Público

Respecto al proceso público en cada caso existen grandes diferencias, el caso de Nogales fue un proceso muy peculiar, incluso uno de los más controversiales en la historia de la COCEF. Su proceso público se vio altamente politizado, ya que la mala información y la disputa de intereses entre partidos políticos y otros sectores de la comunidad hicieron de su proceso público un asunto muy difícil de manejar para los promotores y para la propia Comisión.

Esta situación de disenso se reflejó en todo el proceso y hasta el día 18 de enero de 1996 cuando se llevó a cabo la reunión pública en la misma ciudad. Durante el evento se hicieron diversos comentarios a favor y en contra del proyecto (alrededor de 30 intervenciones), por ejemplo, aquellos que provenían del personal de la CILA y representantes del Gobierno de Arizona, quienes enfatizaron la cooperación entre los dos Nogales para hacer acciones conjuntas y su apoyo al proyecto. Pero también hubo otras intervenciones de ciudadanos y ONG's quienes cuestionaban el estudio socioeconómico especialmente si el usuario tenía la capacidad para pagar el incremento previsto en las tarifas y otros detalles sobre el proyecto. Esto dejó entrever las grandes deficiencias del proceso público que se llevó a cabo en ese momento. A pesar de ellas, el proyecto fue certificado.

En cambio en el proyecto de El Paso, no hubo dificultad alguna en el proceso público, el EPWU fue quien se encargó de todo el proceso para informar a la población del proyecto, procedimiento común a todos sus proyectos. Incluso, en la reunión pública celebrada el 7 de enero de 1998 en Ciudad Juárez Chihuahua se informó que no se recibió ningún comentario o cuestionamiento al respecto del proyecto por parte del Consejo Directivo de la COCEF, lo que es un indicador de que el proyecto no presentó ningún problema durante su proceso de certificación. Solo hubo una intervención en dicha reunión y fue de un funcionario de EPWU para agradecer la ayuda de la COCEF e informar la aprobación de la EPA para las aportaciones a fondo perdido y la participación del BANDAN en este asunto.

6.7. Tiempo de gestión del proyecto antes y después de la certificación

La necesidad de desarrollar un proyecto que solucionara la carencia de agua potable en Nogales Sonora existía incluso antes de la conformación de la COCEF y el BANDAN. Fue una inquietud que nació desde la propia comunidad con la elaboración de un diagnóstico completo de las condiciones de saneamiento de los habitantes de la ciudad, y que posteriormente retoma el gobierno estatal para darle seguimiento. Como se mencionó anteriormente, la solicitud a COCEF se hace en 1995 y se certifica en menos de un año, ya que la certificación se basó prácticamente en el Plan Maestro que había hecho anteriormente la CNA sin cuestiones técnicas ni financieras.

Después de la certificación pasaron dos años y nada se concretó, posteriormente el proyecto perdió continuidad debido a los tiempos políticos de la administración pública en nuestro país. Con la entrada de un nuevo gobernador el proyecto continuó en espera hasta que el gobierno del Estado retomó el proyecto gracias al nuevo comité de seguimiento conformado por la sociedad civil que presionó por la continuidad del mismo.

A partir de entonces pasaron otros dos años para que la COCEF, con la empresa que contrató vía licitación por casi medio millón de dólares, hiciera el proyecto técnico y ejecutivo de las obras complementarias. En ese momento se presentó otra dificultad que retrasó aún más el proyecto, se encontraron discrepancias técnicas entre los datos encontrados por la COCEF y los generados por la CNA, por lo que hubo la necesidad de adecuar el proyecto, y es hasta diciembre de 2001 que la Comisión entrega el proyecto a COAPAES.

Desde ese momento y hasta la fecha no ha habido evolución en el proyecto, ya que el banco para otorgar los fondos, pide como nuevos requisitos a los promotores negociar ese asunto con el gobierno de Nogales Arizona o construir una nueva planta de tratamiento para Nogales Sonora.

Desde que se formalizó la necesidad de la infraestructura a través de la solicitud de certificación a la COCEF, para el proyecto mexicano han transcurrido ya siete años, y seis desde la certificación sin que aún haya alguna certeza del financiamiento para su construcción.

El proyecto de El Paso en cambio surgió con el objetivo de solucionar los problemas de agua principalmente en las llamadas Colonias, que son asentamientos irregulares que se encuentran en la frontera entre Texas y Nuevo México, y por lo tanto fuera de la ciudad. El proyecto se formaliza ante la COCEF en 1996 y en 1997 se certifica sin ningún problema y con un desarrollo técnico prácticamente terminado. Sin embargo, la instancia promotora tuvo que adecuar el proyecto a los entonces requerimientos o criterios de la Comisión, pero siempre adelantada en tiempo y forma a los parámetros establecidos por la COCEF.

Una vez concluido el proceso y el proyecto listo para la certificación, la COCEF detiene el proceso con la creación de un nuevo requerimiento, pero esto no detuvo el proyecto. El Paso Water Utilities continúa el proyecto haciendo uso de su personal capacitado para ello. Una vez certificado el proyecto, la solicitud de financiamiento al BANDAN fue otro momento de suspensión del proyecto, ya que éste hizo una nueva revisión donde nuevamente surgieron pequeños inconvenientes en el análisis financiero, situación que fue inmediatamente resuelta por el mismo promotor, para obtener el crédito finalmente en 1999.

6.8. El empleo del Financiamiento para la construcción y Operación del Proyecto

Desafortunadamente, el proyecto de Nogales, a pesar de la promesa del BANDAN, no ha obtenido los fondos. Además, en el Informe de Avances de la COCEF/BANDAN de septiembre de 2001 se define su situación todavía en fase de análisis financiero, y el monto total y original del proyecto es sustituido por la palabra “pendiente”.

Sin embargo, el proyecto estadounidense para 1999 ya contaba con el financiamiento del banco, un contrato del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BIEF), que también son

recursos no reembolsables aportados por la EPA para proyectos de infraestructura de agua y saneamiento. Para el 2001, también en el Informe de Avance de la COCEF y el BANDAN del 30 de septiembre del mismo año, el proyecto aparece ya en construcción. Y finalmente de acuerdo con información obtenida en entrevistas y la visita de campo a El Paso Texas se pudo confirmar la culminación de la obra y su muy próximo inicio de operaciones.

A pesar de que estos dos proyectos son de infraestructura hidráulica, con un costo total mas o menos similar (39.00 mdd el mexicano 37.82 el estadounidense), tuvieron grandes discrepancias en su gestión, y el proyecto de México aunque tenía como objetivo un beneficio mayor que el de EE.UU. en términos poblacionales (215,000 y 47,000 respectivamente), no superó la importancia que representa la falta de capacidad técnica y financiera que enfrentó desde su origen.

6.9. El Contraste en Números

Con el esquema de análisis propuesto para analizar la información cualitativa registrada, fue posible categorizar los elementos de contraste entre los dos proyectos para que los resultados de cada uno fueran comparables (Cuadro 6.1).

Cuadro 6.1

Análisis de Contenido del Proyecto de Nogales Sonora, México y el de El Paso Texas, EE.UU.		
Variables y Categorías	Proyecto de México	Proyecto de EEUU
Vías para desarrollar infraestructura	1	2
1. COCEF/BANDAN		
2. COCEF/BANDAN e Instituciones públicas encargadas		
3. Otras, además de las anteriores		
Recursos Financieros	2	4
1. BANDAN u otra institución		
2. BANDAN y Financiamiento Estatal		
3. BANDAN, Financiamiento Estatal y Federal		
4. BANDAN, Financiamiento Estatal, Federal y otras instituciones financieras		
Recursos Humanos	1	3
1. Personal no capacitado		
2. Personal capacitado externo		
3. Personal capacitado propio		
Desarrollo Técnico	1	3
1. Requerimiento de asistencia técnica a la COCEF o a particulares		
2. Requerimiento de asistencia técnica a la COCEF y a particulares		
3. No requirió asistencia técnica		
Desarrollo del Proceso Público	1	4
1. Proceso público tardado y con obstáculos		
2. Proceso público con obstáculos		
3. Proceso público breve		
4. Proceso público ágil y breve		
Tiempo de Gestión para la Certificación	3	3
1. Más de año y medio		
2. Un año y medio		
3. Menos de un año y medio		
Tiempo entre la Certificación y el Financiamiento	1	2
1. No se ha financiado		
2. Más de un año		
3. Un año		
4. Menos de un año		
Nivel de Construcción	1	3
1. No se ha construido		
2. El 50% del proyecto		
3. El 100% del proyecto		
<i>Total</i>	11	24
<i>Total estandarizado</i>	40.74	88.88
Fuente: Elaboración propia con base en metodología propuesta, Capítulo V.		

Hasta aquí todos los detalles expuestos demuestran lo que el esquema de análisis presentado a continuación dice con números: que existe un comportamiento totalmente opuesto entre los elementos (variables) de los proyectos. En otras palabras, hay una diferencia enorme entre los valores de las variables, incluso valores opuestos en la mayoría de éstas, tales como Recursos Humanos, Desarrollo Técnico, Desarrollo del Proceso Público y Nivel de Construcción en donde el proyecto mexicano obtiene el valor más bajo y el norteamericano el valor mas alto de las categorías. Esto quiere decir que los aspectos que para el proyecto norteamericano fueron más fáciles, para el proyecto mexicano fueron los aspectos más difíciles de su gestión (Cuadro 6.1).

De acuerdo con el sistema de categorización aplicado a estos dos proyectos, los valores muestran que para el proyecto mexicano fue doblemente más difícil implementar la política binacional que al norteamericano, en otras palabras, le fue dos veces más difícil concretar su proyecto de infraestructura (40.74) que al otro proyecto (88.88).

La explicación concreta de estos resultados se demostraron a lo largo de este capítulo, pero éstos son solo dos estudios de caso que ilustran la manera en que una política se implementa en dos situaciones específicas, en territorios específicos y con condiciones muy particulares. La implementación de esta política ambiental binacional toma tantos rumbos como comunidades hay en la frontera, como problemáticas ambientales hay en las regiones y como panoramas políticos y niveles de capacitación hay en todos los niveles de gobierno en México y EE.UU. En el siguiente capítulo se exponen los resultados del análisis general de ambas fronteras, construido a partir de los elementos de contraste propuesto y enfatizando en los principales hallazgos que arrojaron la información cualitativa.

Capítulo 7

El Contraste entre la Frontera de México y la de EE.UU.

7. El contraste entre la frontera de México y la de EE.UU.

7.1. El trabajo de las comunidades mexicanas y norteamericanas para desarrollar proyectos de infraestructura

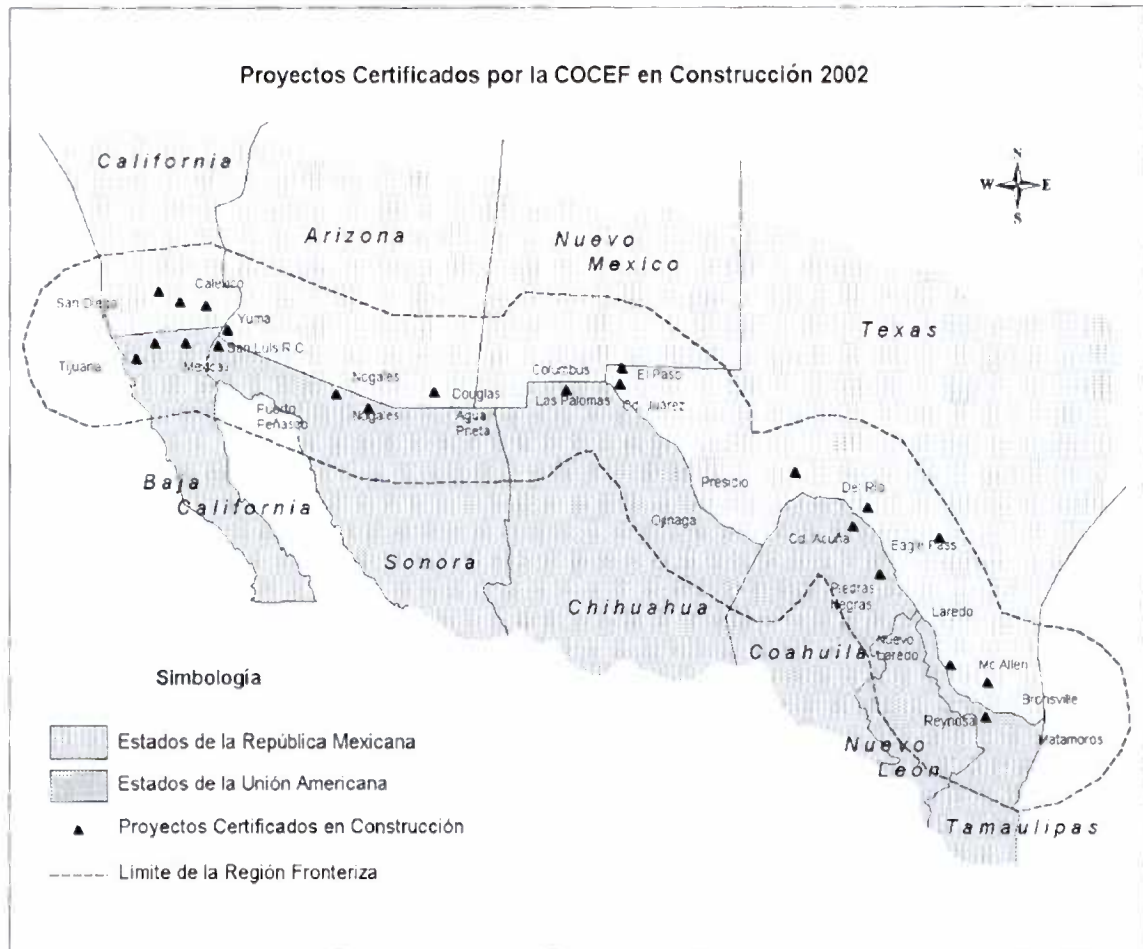
Frente a los esfuerzos de cooperación binacional en materia ambiental y el lento proceso de implementación de esta política en particular, surge la necesidad de discutir los elementos que conforman el proceso de gestión de dicha política en el contexto actual de las comunidades mexicanas y norteamericanas de la región fronteriza entre México y EE.UU.. Lo anterior, en virtud de que las estadísticas y los dos estudios de caso reflejan que las acciones institucionales no han respondido satisfactoriamente a las apremiantes necesidades de las comunidades en materia de infraestructura.

Han transcurrido ocho años del desempeño de dichos organismos binacionales encargados de la gestión ambiental en la franja fronteriza México-EE.UU., y hasta el momento la construcción de infraestructura ambiental no ha sido ágil para todas las comunidades. Recientemente la COCEF dio a conocer el status del total de proyectos certificados hasta el momento, reportando que sólo el 23% de los proyectos certificados está en operación, (13 de 55 proyectos), y el 40% de los proyectos certificados está apenas en construcción, es decir 22 de 55 proyectos (COCEF, 2001). Esto significa que 20 proyectos aún tienen problemas de financiamiento, como el caso del proyecto de Nogales Sonora (Mapas 7.1 y 7.2).

En el reducido universo de proyectos certificados, el contraste persiste a favor de EE.UU., que una vez más está adelante con 8 proyectos en operación y 12 en construcción, mientras que México tiene 5 proyectos en operación y 10 en construcción. Lo importante de éstos datos es que el monto invertido en éstos proyectos ha sido \$213.06 MDD, de los cuales el 77.77% (\$174.31 MDD) corresponden a los proyectos estadounidenses y el restante (sólo \$38.75 MDD) a proyectos mexicanos. Inversión en la que el Banco ha participado con un porcentaje significativo (entre 20 y 40 por ciento del costo total de los proyectos). Ello indica que los proyectos en

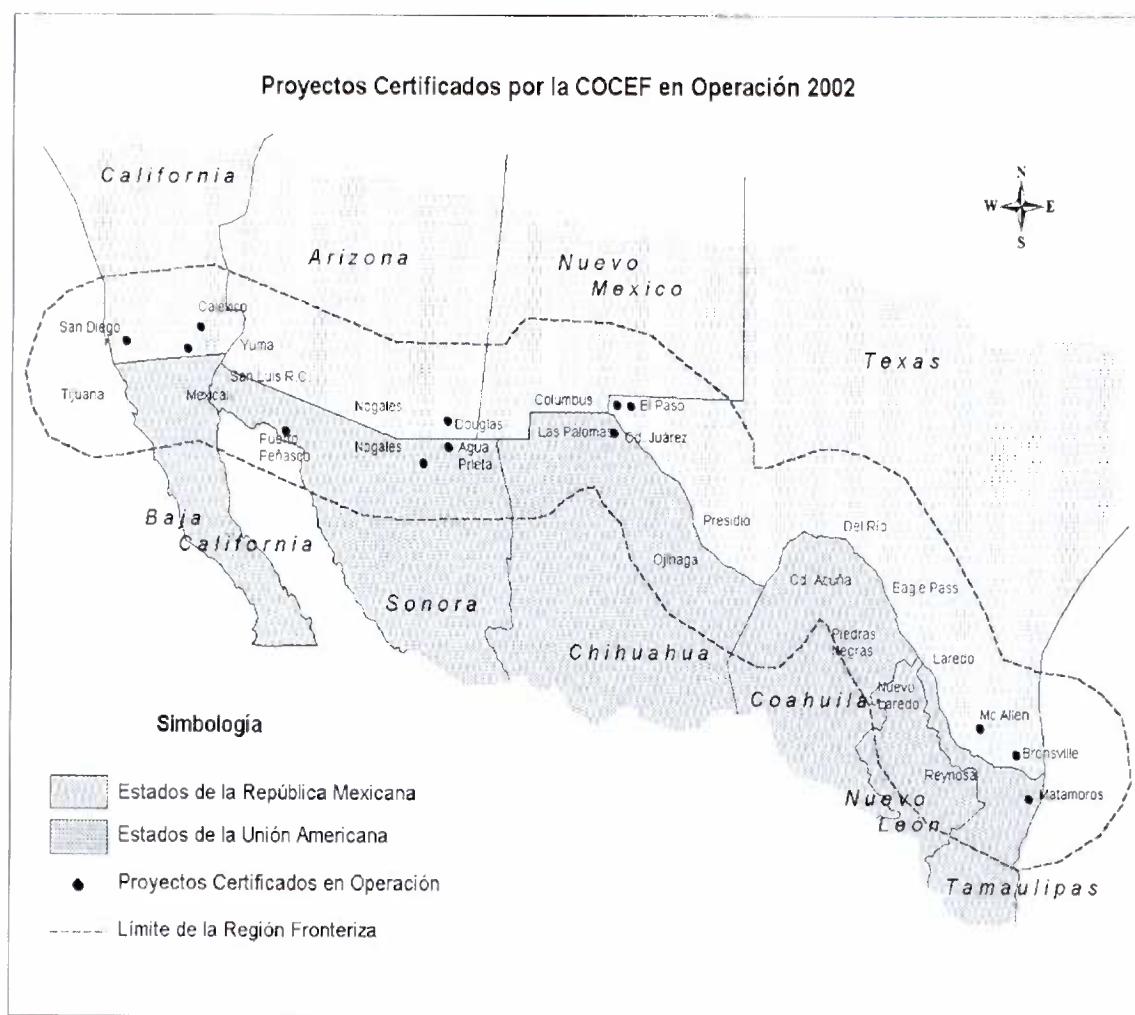
EE.UU. han sido de una magnitud mayor o con mejor tecnología, y que los proyectos mexicanos han sido más modestos (Mapas 7.1 y 7.2).

Mapa 7.1



Fuente: Elaboración propia con base en Informe Anual, COCEF 2001.

Mapa 7.2



Fuente: Elaboración propia con base en Informe Anual, COCEF 2001.

Hasta el momento, la información presentada a lo largo de esta investigación, hace evidente que existen problemas de gestión, y de alguna manera también pone de manifiesto el incumplimiento del objetivo de la política en cuestión.

Además de algunos de los efectos que ha tenido la política ambiental binacional en las fronteras de México y EE.UU. en el desarrollo de la infraestructura ambiental (Capítulo II) y de

los detalles de gestión que ilustraron los dos estudios presentados y que reforzaron el argumento de contraste entre México y EE.UU (Capítulo 6), existen otras características de los proyectos de ambas naciones que permiten identificar los obstáculos que evitan la eficiencia y eficacia en la implementación de esta política. Estas características distinguen a unas y otras comunidades, y reflejan las dificultades o facilidades de éstas en ambos países para incorporarse al esquema COCEF/BANDAN. Dichas características siguen la misma línea de contraste que este estudio ha propuesto para los estudios de caso, con base en los testimonios del Staff de la COCEF, del Consejo Directivo y Consejo Asesor de la misma institución, quienes trabajan muy de cerca con los promotores de los proyectos, y evalúan y deliberan finalmente sobre el destino de los proyectos. Sus opiniones generales acerca del trabajo de las comunidades de ambos países apuntaron a grandes diferencias que han obstaculizado la implementación de la política, y en particular la misión de estas instituciones binacionales. Sus argumentos aludieron siempre a la diferencia de desarrollo económico entre las dos naciones, a la asimetría que las caracteriza.

A través de la información obtenida fue posible conocer las vías que hay en una frontera y en otra para construir las obras, los recursos financieros, técnicos y de personal capacitado que caracteriza a uno y otro lado. Fue posible conocer cómo se lleva a cabo el desarrollo del proceso público de los proyectos, el tiempo promedio que tardan en lograr la certificación y en algunos casos el financiamiento. Estos elementos de contraste permitieron obtener un panorama general de la gestión, que implica la certificación por COCEF y financiamiento por el BANDAN para construir obras de infraestructura en la zona fronteriza, e identificar los elementos más contrastantes, en la puesta en práctica de la política ambiental binacional, que son el financiamiento y el proceso público, mismos que se explican más detalladamente en éste apartado.

Vías para Desarrollar Obras de Infraestructura

Primeramente, las alternativas que tienen las comunidades mexicanas y las norteamericanas son muy diferentes. En el caso mexicano la provisión de infraestructura está muy ligada a los recursos disponibles del Municipio, o en algunos casos donde no se han municipalizado los servicios urbanos, la infraestructura sigue dependiendo del Gobierno del Estado. En EE.UU. es también la autoridad local la encargada de proveer infraestructura, sin embargo, ésta cuenta con los recursos necesarios para hacerlo, ya que dotar de servicios urbanos a la población es una disposición legal. Por lo tanto, en EE.UU. existen diversas instancias que apoyan a los gobiernos locales para no violar la ley²³, evitando multas de los Gobiernos tanto Federal como Estatal.

De ese modo, la vía COCEF/BANDAN para la frontera de México representa una excelente oportunidad para construir obras de infraestructura, obras que quizá no estén planeadas en el corto ni mediano plazo. Sin embargo, para la frontera de EE.UU. es solo una alternativa más, la Comisión y el Banco son otros organismos que se suman a los existentes para asesorar o financiar proyectos.^{14,24}

Niveles de Desarrollo Técnico de los Proyectos

El desarrollo técnico de los proyectos está muy ligado a la experiencia que tienen los dos países en la realización de aspectos técnicos y ejecutivos que requiere una obra. Así, los proyectos mexicanos han sido más austeros que los de EE.UU., más modestos en sus alcances, en

²³ La llamada regla 75-90, la cual se estipula que aquella infraestructura que rebase el 75 por ciento de su capacidad, ésta deberá ser ampliada. Las adecuaciones tendrán que hacerse entre el 75 y 90 por ciento para evitar una sanción. Información proporcionada por el Ing. Urias durante la conversación personal llevada a cabo en Ciudad Juárez Chihuahua, el 20 de junio de 2002.

²⁴ Conversación personal con el Ing. Héctor González de El Paso Water Utilities, llevada a cabo en la ciudad de El Paso, Texas, el día 19 de junio de 2002.

sus perspectivas, en su visión, en su desarrollo técnico en general.²⁵ El nivel de desarrollo técnico que tienen los proyectos norteamericanos, superior al de los mexicanos, también se observa al momento de solicitar la certificación, pues la mayoría de los proyectos estadounidenses llegan a la Comisión con un proyecto formal, en cambio muchos de los proyectos mexicanos alcanzan a describir la necesidad.¹⁸

Esta ventaja no es generalizada a todas las comunidades de EE.UU. De acuerdo con información obtenida del Staff de la COCEF, también existen algunas comunidades pequeñas de este país que enfrentan dificultades en el desarrollo técnico de sus proyectos. Esto debido a que generalmente son comunidades conformadas en su mayoría por habitantes hispanos y desconocen la legislación de EE.UU., desaprovechando algunos de sus derechos.

En el caso mexicano, las razones de las deficiencias en el desarrollo de los proyectos se deben a tres factores principalmente. El primero es la actitud de algunas autoridades gubernamentales mexicanas, quienes han sido principalmente los promotores de los proyectos, y más allá de satisfacer una necesidad de su comunidad, promueven los proyectos para hacer proselitismo político. Esto tiene que ver con el segundo factor que son los tiempos políticos, ya que su corta permanencia en el gobierno los hace tener una perspectiva de corto plazo para resolver los problemas de infraestructura en su comunidad, lo que ha originado que muchos proyectos se abandonen. El último factor se refiere a los ciclos presupuestales de los mismos gobiernos, los cuales están más limitados por la permanencia de los funcionarios en las instituciones mexicanas, lo que impide que los proyectos sean gestados con tiempo de anticipación como en el caso de los norteamericanos.¹⁸

Dichas deficiencias tienen que ver principalmente con las diferencias en los sistemas políticos de México y EE.UU. que se confrontan en la zona fronteriza entre ambos. El sistema político es un factor importante en el desarrollo de los proyectos, ya que el sistema político

²⁵ Conversación personal con el Dr. Jorge Bustamante de El Colegio de la Frontera Norte, llevada a cabo en la ciudad de Tijuana, Baja California el día 25 de junio de 2002.

centralizado de México, contrasta con el sistema político federal descentralizado de EE.UU. Lo que origina que en este último, las dependencias de todos los niveles de gobierno sean capaces de promover políticas y tomar decisiones en su territorio, y las dependencias mexicanas se vean limitadas por restricciones provenientes de los altos niveles de gobierno. Además de lo anterior, otro factor inherente al sistema político, y que también tiene que ver con las deficiencias antes mencionadas es que cada sistema tiene su estructura orgánica propia. En EE.UU. los funcionarios de todos los niveles de gobierno forman parte de varios sistemas de administración pública. Esto hace que aquellos que tienen cargos directivos no sean destituidos cuando hay un cambio de gobierno. En cambio en México, cada cambio de gobierno los funcionarios y empleados de las dependencias de todos los niveles de gobierno son reemplazados (Ganster, 1995).

Tiempo de Gestión de los Proyectos

El tiempo de gestión de los proyectos observa también diferencia entre los proyectos mexicanos y los norteamericanos. Estos últimos tardan en promedio entre un año y año y medio en certificarse, mientras que los primeros tardan entre año y medio y dos. Las entrevistas revelan que comparativamente los proyectos en EE.UU. se realizan más rápido porque llegan con un avance mayor a la Comisión y, porque coincide mucho su diseño administrativo con el de la COCEF y con el Banco, a diferencia de México que está aprendiendo ese modelo¹⁴.

El tiempo que tardan los proyectos de ambos países entre la certificación y el financiamiento queda fuera del alcance de la COCEF, ya que una vez certificado un proyecto no hay seguimiento del mismo por parte de la institución. Con la certificación el proyecto teóricamente está listo para pedir financiamiento, pero es en este proceso donde más tiempo se tardan los proyectos, ya sea por problemas de diseño, de planeación y principalmente en el análisis financiero. La evaluación financiera que hace el Banco a los proyectos es muy rigurosa y puede demorar mucho tiempo, basta con ver los datos anteriores, el porcentaje de proyectos en operación y construcción de los certificados por la COCEF.

7.1.1. Financiamiento: El criterio más importante

De acuerdo con la experiencia de miembros del Staff de la COCEF entrevistados, el financiamiento es el criterio de mayor peso con respecto al resto de los criterios de certificación que contempla la Comisión, pues es este criterio el que determina la factibilidad de construir o no la infraestructura, incluso dentro de la evaluación llevada a cabo por la misma Comisión, que es una especie de estudio preliminar de la factibilidad financiera.

Este criterio se compone de elementos como la factibilidad financiera del proyecto, su modelo tarifario de cuotas y su administración. El primero de estos elementos tiene que ver con los ingresos económicos del proyecto, provenientes ya sea de sus propias operaciones o bien de otras fuentes. Dichos ingresos deberán ser suficientes para cubrir los costos de amortización de la deuda, así como de operación y mantenimiento con un margen adecuado de seguridad. El modelo tarifario es la forma de demostrar que el flujo de efectivo cubre los costos de amortización de la deuda, de operación y mantenimiento. El último elemento del criterio financiero se refiere a la capacidad del promotor para administrar el proyecto (COCEF, 1996).

Para conformar cada uno de estos elementos del criterio financiero, el proyecto requiere de información muy precisa, como estados financieros anteriores de las instituciones que promueven la obra, y una proyección de éstos, la estructura financiera del proyecto, un plan de mejoras materiales, presupuestos de operación y mantenimiento anteriores al proyecto y proyectados, análisis de sensibilidad etc. (COCEF, 1996). Son aproximadamente trece los elementos con los que debe contar este criterio y la mayoría de ellos son análisis complejos o de difícil elaboración por falta de información especialmente para las comunidades mexicanas.

El aspecto financiero es el criterio más contrastante entre fronteras; la ventaja que tiene EE.UU. sobre México es muy grande. Una evidencia de esto es que de los seis programas con los que cuenta el Banco, dos están dirigidos a proyectos de residuos sólidos, y solo dos son asequibles al resto de los proyectos de infraestructura en términos de recursos financieros para su construcción,

el Programa de Crédito y Garantía y el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronterizo (BIEF). Éste último, como ya se mencionó anteriormente tiene restricciones para proyectos mexicanos, reduciendo las alternativas de las comunidades de México a financiar sus proyectos exclusivamente vía crédito.

Información obtenida a partir de los registros del BANDAN sobre la situación financiera de los proyectos certificados que han solicitado apoyo del Banco indica que el Crédito y el BIEF son las alternativas más empleadas por los proyectos de ambos lados de la frontera, especialmente por la mexicana. En comunidades norteamericanas la participación que le corresponde al banco siempre ha sido a través de BIEF en la mayoría de los proyectos, mientras que en comunidades mexicanas en seis proyectos el Banco ha participado con créditos. Llama la atención también en dicha información que la mayoría de éstos proyectos son de agua y aguas residuales, aún en el lado mexicano, donde se observaba un gran número de proyectos propuestos sobre residuos sólidos y otros relacionados. Esto significa quizá que las condiciones financieras del BANDAN han influido mucho en el tipo de infraestructura que se desarrolla en la frontera, sobre todo en la mexicana, ya que la mayoría de estos proyectos llegan a obtener un apoyo financiero aprovechando el BIEF (ver Anexo III).

Pese a que las tasas de interés del BANDAN son más bajas que las del mercado, su política de crédito sigue siendo tan rígida como la de un Banco comercial, ya que además del reembolso de la deuda, la institución exige también los gastos en los que se haya incurrido (tales como gastos administrativos), y los riesgos financieros que el préstamo represente (como protegerse contra la posibilidad de que no se termine el proyecto) (Política de Crédito, BANDAN 2002).

De acuerdo con información del personal de la COCEF, otra razón por la que el criterio financiamiento es más difícil para México que para EE.UU. es que en el lado mexicano los organismos operadores de la infraestructura no tienen un orden muy preciso de su historia de

operación administrativa y financiera. El criterio establece el análisis de las finanzas de éstos organismos operadores cinco años antes, de tal suerte que se demuestre la capacidad de pago de los mismos y su capacidad de administrar el proyecto. Pero esta información en la mayoría de los casos es muy difícil conseguirla. Lo anterior confirma una vez más que lo temporal de la estructura administrativa del sistema político mexicano imposibilita el seguimiento de proyectos importantes para las comunidades, pues en las instancias públicas cada gobierno genera su propia documentación e información.

El financiamiento entonces es un gran obstáculo en mayor medida para las comunidades mexicanas, las entrevistas revelan que el criterio financiero es el que detiene los proyectos en su proceso de certificación y después de él, especialmente a los proyectos mexicanos. La capacidad financiera, tan diferente entre las dos fronteras, hace difícil la implementación de las disposiciones de la política, ya que solucionar los problemas ambientales a través de obras de infraestructura, en términos reales le cuesta más a México que a EE.UU. Esto lo demuestran la capacidad financiera y las alternativas de financiamiento que tiene cada lado de la frontera para desarrollar y construir sus proyectos, pues aunque “la función del Banco es asegurar que las soluciones a los problemas de infraestructura ambiental fronteriza no se vean obstaculizadas por la falta de capital” sus condiciones siguen siendo rígidas sobre todo para el lado mexicano.

Dicha rigidez radica en que es el Banco quien define la tasa de interés²⁶ más una comisión por concepto de riesgo. Esta comisión varía según la solvencia del prestatario o garante en las operaciones de recurso directo y según la capacidad crediticia del proyecto en las operaciones del recurso limitado. Un segundo factor es que el Banco también establece la moneda en que se efectuarán los pagos del préstamo, la cual es generalmente el dólar. Esto significa una medida que ha adoptado la institución contra los riesgos cambiarios que pudieran presentarse. Las

²⁶ De 100 a 150 puntos base, por encima del rendimiento de los bonos del Tesoro de los EE.UU. con vencimientos comparables (Política de Crédito y Garantías, BANDAND, 2002).

comunidades mexicanas que solicitan el crédito son las más afectadas, ya que los préstamos tendrán que sufragarse en la moneda establecida o su equivalente en pesos. Lo que reitera que a México le cuestan más sus proyectos que a EE.UU., pues la cotización actual de ambas monedas es de diez pesos por dólar.²⁷

7.1.2. Dinámicas de participación pública diferentes

Otro aspecto sobresaliente en términos de contraste entre los proyectos de uno y otro lado de la frontera es el proceso público. Una participación pública efectiva es otro criterio necesario para la certificación, y que va más allá de la reunión pública en donde se certifican los proyectos. La participación pública, más que un obstáculo, es una situación todavía difícil de manejar para la propia Comisión, teniendo en cuenta que la asimetría de México y EE.UU. se extiende a todos los aspectos, incluyendo la cultura política de sus comunidades.

El criterio de participación requiere de elementos tales como un Plan de participación comunitaria, un Comité Ciudadano para que le dé seguimiento al plan, y un informe en el cual se demuestre el apoyo del público al proyecto. Sin embargo en una región como la fronteriza con un nivel de cultura y tradición diferentes, el proceso de participación pública de la COCEF es muy controversial ya que para EE.UU. es un proceso conocido y un derecho, mientras que para México es un fenómeno muy reciente. La información recabada en las entrevistas revela también marcadas diferencias en el proceso público y la dificultad que tienen los oficiales encargados de la participación pública para implementar medidas y requerimientos iguales en sociedades con características diferentes.

Según la información registrada, las diferencias culturales, el sistema de gobierno y la experiencia son las principales características que distinguen a la sociedad estadounidense de la mexicana. Las diferencias culturales residen en el hecho de que las comunidades de proyectos

²⁷ Cotización de compra: 10.0150, cotización de venta: 10.0190. Tipo de cambio de peso contra el dólar, Información sobre mercados financieros. Jornada 18 de septiembre de 2002.

norteamericanos generalmente no se oponen a los proyectos, sus procesos públicos generalmente están libres de controversias y debates para su aprobación y es muy reducido el número de participantes representantes de la comunidad. Los proyectos de comunidades mexicanas en cambio, son en la mayoría de las ocasiones muy cuestionados, desde el inicio del proceso de certificación y hasta la reunión pública.

Pero estas cuestiones políticas tienen un trasfondo más que de cultura política, de legalidad, puesto que en EE.UU. hay toda una estructura legal que le da a la comunidad la oportunidad de participar, aunque algunas comunidades, como ya se mencionó anteriormente no la hacen efectiva. Este es un instrumento muy poderoso para saber como incidir en cualquier proceso público, y en México, la construcción de este mecanismo legal esta en evolución, sin que todavía sea totalmente conocido ni puesto en práctica de manera eficiente.

El sistema de gobierno es otro factor de diferencia entre las fronteras. EE.UU. por ser un país con un sistema de gobierno mas descentralizado que el de México. La participación pública de las comunidades de EE.UU. tiene una tradición más larga que la mexicana de delegar la toma de decisiones sobre obras de infraestructura a los gobiernos locales y a la comunidad. En cambio en México la participación comunitaria de este tipo es algo nuevo, y se le atribuye precisamente a la Comisión la introducción de esta alternativa a las comunidades. Finalmente, se concluye que la experiencia en EE.UU. al utilizar como mecanismo de comunicación a la participación comunitaria durante más tiempo, le ha dado a la sociedad familiaridad con el proceso. Esto se hace evidente cuando las comunidades norteamericanas actúan más rápidamente en el desarrollo de su proceso público que las mexicanas y en el tipo de intervenciones que son más técnicas y no políticas como en la mayoría de los proyectos mexicanos.

La información obtenida directamente de los oficiales de ambos lados de la frontera fue también muy contrastante. Mientras que de acuerdo con la perspectiva del oficial mexicano las dificultades que enfrenta la participación pública en su territorio residen en la inexperiencia, para

su contraparte en EE.UU. las dificultades se deben a la apatía de la sociedad, por un lado, de algunos promotores por integrar un proceso público al desarrollo de los proyectos, y por el otro la apatía por parte de la comunidad respecto a una decisión de desarrollar un proyecto que por ley tiene que ser construido.^{19,28}

Otro aspecto importante en el marco de la participación es la reunión pública en la COCEF, que es el instrumento de comunicación de la institución para divulgar sus acciones, entre ellas la discusión y certificación de los proyectos. Aunque este evento debiera ser solo el momento en el que termina el proceso de certificación, aún aquí se aprecian fallas en el proceso público previo, ya que en algunas ocasiones la comunidad no ha llegado al consenso sobre determinado proyecto.

En un análisis de las actas de las reuniones públicas, también se pudieron rescatar elementos importantes de contraste en el proceso público. El primer elemento es el número de asistentes a dichas reuniones. Cuando se presenta a certificación un proyecto mexicano siempre hay un número mayor de asistentes que cuando se presenta un proyecto norteamericano. Además, las intervenciones también son siempre en mayor número por parte de los mexicanos que por parte de los estadounidenses, y las pocas intervenciones que hacen son para agradecer la certificación.

Lo anterior se debe, según la parte mexicana del CD de la COCEF a que “EE.UU. tiene una tradición mas larga en cuestiones de participación pública”, y lo que sucede en las reuniones podría ser un reflejo del buen proceso público producto de su experiencia. Para la parte norteamericana, la diferencia de asistencia e intervenciones se debe a que “obviamente hay mayor intervención en México por curiosidad, la gente va para ver el proceso, se les hace interesante conocerlo, y como los estadounidenses tienen mas experiencia no muestran entusiasmo en

²⁸ Conversación personal con el Lic. Javier Torres, Oficial de Participación Pública de la parte norteamericana, llevada a cabo el día 21 de junio de 2002 en ciudad Juárez Chihuahua.

participar”. Pero quizá la explicación radique en que en EE.UU. los proyectos no están tan politizados porque las obras de infraestructura se convierten en necesarias cuando empiezan a rebasar la capacidad en su cobertura de servicio, también se convierten en obligaciones legales, y por lo tanto la comunidad no pone en tela de juicio la oportunidad de solucionar una evidente necesidad.

Capítulo 8

Conclusiones: La Implementación diferente de una Política Ambiental

Recomendaciones

8. Conclusiones: La implementación diferente de una política ambiental

8.1. Los efectos de la implementación en la frontera

La implementación es el cumplimiento de una decisión política básica. En este caso es el estatuto del Acuerdo Binacional entre México y EE.UU. que nace a raíz del TLCAN, el que estipula los objetivos a lograr y los instrumentos para ello. Estos instrumentos son la COCEF y el BANDAN, instituciones hermanas que son las responsables de llevar a cabo la política de cooperación entre los dos países para atender la necesidad de infraestructura ambiental en la región fronteriza.

A casi una década de la creación de esta política y las instituciones binacionales, se perciben pocos impactos efectivos (Capítulo II y VI), lo que nos llevó a pensar en un problema de implementación y en la necesidad de identificar los factores que condicionan el logro de los objetivos estatutarios y por ende el éxito de esta política.

El enfoque utilizado (*Top-Down*) para analizar la implementación de dicha política nos condujo por una vía jerárquica, de arriba hacia abajo. Para analizar su trayectoria bajo este enfoque nos valimos del Marco de Análisis propuesto por Sabatier y Mazmanian (1979) para ver cómo es tratado el problema por los tomadores de decisiones, en este caso los gobiernos de México y EE.UU., la posibilidad de la política para implementarse, y finalmente el efecto que ésta tiene sobre las comunidades de la frontera (Esquema 8.1).

Para encontrar los factores que condicionan el proceso de ejecución de este estatuto, la investigación partió de un principio básico e inexorable: la población y territorio objetivos son muy distintos en términos sociales, políticos, administrativos, legales y financieros entre otros. Estas diferencias contrastan al momento de querer implementar y hacer efectiva la misión de la COCEF y el BANDAN.

8.1.1. Tratabilidad del Problema en la Política

Analizando la política desde su origen, podemos decir que en términos ambientales ésta pretende atacar problemas similares, presuponiendo que en México y en EE.UU. éstos se reducirán si se logran modificaciones en el comportamiento de los grupos objetivo, en este caso las comunidades. Esta política parte de una causa compartida: la contaminación del ambiente se debe a la carencia de infraestructura, situación que se verá acentuada por el libre comercio entre países. Esto hace evidente que el problema que pretende solucionar esta política es concebido de la misma manera en ambos lados de la frontera. Sin embargo, no es así, de acuerdo con información obtenida en las entrevistas, y a datos oficiales publicados en el Programa Frontera XXI, la carencia en infraestructura es mucho mayor en México que en EE.UU., y por lo tanto su problemática ambiental es también de mayor magnitud.

Un ejemplo de esto lo muestran las diferencias entre niveles de servicio de ambos países respecto a la infraestructura hidráulica. Mientras que la problemática de los estados norteamericanos se centra en la calidad del agua, en los estados mexicanos se habla de niveles de servicio. Los datos se refieren a porcentajes de población servida de infraestructura para agua y aguas residuales en las principales ciudades:

Cuadro 8.1
Niveles de servicio de infraestructura de agua y aguas residuales en los Estados del norte de México

Estado	Con sistema de agua potable	Con sistema de drenaje	Tratamiento de las aguas residuales
Baja California	92%	56%	44%
Sonora	86%	62%	41%
Chihuahua	90%	75%	N/C
Coahuila y Nuevo León	89%	56%	43%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Programa Frontera XXI, 1996-2000.

N/C: No cuenta con infraestructura para el tratamiento de aguas residuales

Las diferencias en la proporción de sus problemas ambientales y en los aspectos que hemos visto a lo largo de la investigación, hacen evidente que la política esta dirigida a dos escenarios totalmente distintos. Esto significa que la política en cuestión intenta regular o solucionar la problemática ambiental fronteriza ante un dual comportamiento. Al respecto Sabatier y Mazmanian (1979) afirman que cuando hay tal diversidad, como en este caso, no es posible la redacción de una política precisa. Por lo tanto, podemos deducir que la política desde su diseño no reconoció estas diferencias.

Esta política desde su formulación fue muy general, sin metas ni lineamientos claros. Desde su creación, dicha política no encaminó sus esfuerzos a las principales regiones con grandes rezagos en materia de infraestructura, y tampoco establecieron el número de proyectos de infraestructura que serán necesarios para poder hablar de una mejora en el ambiente.

8.1.2. La capacidad de implementarse

Al analizar la capacidad de la política para lograr su ejecución, se identificaron tres aspectos que de entrada conducen a la incertidumbre de su puesta en práctica o a su difícil implementación. El primero es una falta de jerarquización de sus objetivos, ya que “proteger y mejorar el medio ambiente es un objetivo muy amplio. Lo mismo sucede con los objetivos específicos, que en este caso, son la misión de cada una de las instituciones binacionales y el compromiso conjunto que tienen de hacer frente a la problemática ambiental de la región fronteriza a través de infraestructura. Sin embargo, tanto el objetivo general como los específicos han pasado a segundo plano o se han olvidado, y se ha priorizado en cambio la certificación de proyectos sin considerar la correspondencia que éstos tienen con el medio ambiente. La labor de la COCEF se ha tomado más preocupada por facilitar la gestión de los proyectos que por incidir en la solución de los problemas ambientales de la frontera.

El segundo aspecto son los recursos financieros, pero no la falta de ellos sino la falta de empleo de los mismos. Como toda ley o política, ésta también necesitó de recursos disponibles para ponerse en práctica; sin embargo, el monto otorgado principalmente al Banco solo ha sido utilizado en una mínima proporción, y el resto de los recursos aún disponibles para el desarrollo de infraestructura siguen resultando inaccesibles para muchas comunidades de la frontera.

El tercer aspecto identificado es la falta de integración entre las instituciones encargadas de la implementación. A pesar de que en el estatuto se las define como instituciones hermanas, la interacción entre ambas es escasa, pues aún cuando los proyectos son evaluados financieramente para ser certificados por la COCEF, el Banco los vuelve a someter a examen y los proyectos son prácticamente abandonados por la Comisión. No hay un seguimiento conjunto a un mismo proyecto por parte de las instituciones, cada una trabaja bajo su propia lógica, emitiendo a veces dictámenes financieros distintos (como pudimos constatar en los dos estudios de caso), ignorando el tiempo que puede tomar la construcción de una obra entre la certificación y posteriormente el financiamiento.

Ambas instituciones fueron creadas en el mismo acuerdo para el mismo fin, la misión otorgada a cada una de ellas estuvo basada en la complementariedad. Pero realmente la única relación que tienen es que los proyectos que certifica COCEF son candidatos al financiamiento del BANDAN o de otras fuentes financieras pero sin representar esto una garantía para los proyectos.

8.1.3. Variables que condicionan la Implementación

Existen diversos factores que afectan las decisiones políticas, condicionando o determinando su puesta en práctica en un contexto extra estatuario. Estas variables pueden ser muy diversas, según Sabatier y Mazmanian (1979), en este caso -como se planteó en la hipótesis-, la diferencia entre los factores sociales, económicos y ambientales de las comunidades de cada lado de la frontera

son en gran medida lo que ha condicionado la implementación de la política. La diferencia entre una sociedad más experimentada en la toma de decisiones sobre proyectos y otra que apenas está conociendo el proceso. La evidente y gran disparidad entre la capacidad financiera, y la magnitud de la problemática ambiental de uno y otro lado de la frontera han sido factores determinantes para que la política haya tenido escasa eficiencia y que un lado de la frontera resultara más favorecido con las condiciones actuales de su ejecución.

Por otra parte, existe una cuestión que está incluso por encima de la consideración de las diferencias entre la frontera de México y EE.UU., y es la interrupción en el seguimiento de los objetivos políticos en las instancias encargadas de implementarlos. Esto es, que el objetivo de la política de proteger y mejorar el medio ambiente fronterizo en un marco de cooperación binacional, desaparece cuando las instituciones encargadas de poner en práctica este objetivo lo transforman por el de la certificación de proyectos.

En ningún momento se ha evaluado el beneficio que han tenido los proyectos que certifica COCEF y que financia BANDAN en el mejoramiento o protección del medio ambiente, ni cuales han sido los verdaderos efectos que han tenido estos proyectos para disminuir la problemática ambiental en la frontera mexicana y la norteamericana. Todo el reconocimiento de su labor está basado en la certificación de los proyectos, abandonando el argumento que justifica su creación.

8.2. La relación binacional en el contexto de los procesos de implementación

En una perspectiva que va mas allá de la región fronteriza entre México y EE.UU., analizamos por un lado, lo que significa esta política ambiental en la relación que han mantenido dichos países, y por el otro, los efectos que ha tenido ésta en los procesos de implementación de sus históricas políticas compartidas.

En el actual escenario internacional²⁹, ambos países además de participar más activamente en un sistema mundial global, han tenido que intensificar sus relaciones, las cuales han evolucionado considerablemente, pasando de una relación de dependencia a una de cooperación. Este es un proceso de transformación que apenas empieza, y la creación de nuevas instituciones y la madurez de las ya existentes son ejemplo de ello. Esta transformación también ha permitido que la política fronteriza que generalmente había sido definida a partir de intereses económicos, trascienda a otros campos como el ambiental.

Anteriormente, México como el país más débil de la relación, siempre había tenido la necesidad de mantener una política más cautelosa y con una actitud con alto grado de disidencia frente a los EE.UU. A México le resultaba más difícil mantener su identidad como nación frente al poder de su vecino del norte y a la contundente vecindad geográfica con el mismo. La vecindad geográfica entre países donde uno es más poderoso que otro, siempre fue un fenómeno concebido como condicionante de la política internacional o binacional y no como una posible ventaja para ambos países (Ojeda, 1984).

A partir del TLCAN y bajo el actual orden mundial, la relación entre EE.UU. y México le otorgó a este último, además de la liberalización de su economía, una mayor representatividad en la relación, propiciando entre ambos una mayor integración y cooperación. El TLCAN ha sido no solo el parteaguas de la evolución de la gestión ambiental, sino un elemento de evolución de las relaciones binacionales entre México y EE.UU., dándole a México voz y voto en una nueva relación institucional. Este momento también marcó la pauta en la política binacional y sus procesos de implementación, pues las disposiciones del Acuerdo de Cooperación Ambiental surgido a raíz del TLCAN han llegado rápidamente a la fase de la ejecución de la política con

²⁹ Es un hecho que en la última década del siglo veinte el mapa político mundial ha sufrido grandes transformaciones políticas y económicas, en un mundo cada vez más interdependiente, económica, política, social y culturalmente. En este contexto ningún país puede permanecer aislado; sus características y problemas ya no quedan circunscritos a sus fronteras. Las transformaciones políticas están cada vez más vinculadas a la interdependencia económica entre países y los procesos de globalización tienen alcances mundiales, regionales, nacionales y locales (Pereña, 2001).

instrumentos sólidos como son la COCEF y el BANDAN. A pesar de los escasos resultados favorables por parte de dichas instituciones, su creación es una evidencia del importante avance que hay en los procesos de implementación entre naciones.

Este es un avance sin precedentes en materia de gestión ambiental desde una perspectiva integral, pues la mayoría de los tratados que pretendieron tener incidencia en el mejoramiento del medio ambiente fronterizo no han llegado a instrumentarse de esta manera: con acciones y actores definidos. Con todas las limitaciones que implica la asimetría de poder entre las comunidades de México y de EE.UU., vale la pena repensar el papel de las instituciones encargadas de implementar la política, y reencaminar o adecuar sus funciones para lograr el objetivo que justificó su creación, proteger y mejorar el medio ambiente fronterizo.

8.3. El Resultado del Contraste

Hemos visto a lo largo de la investigación la situación tan desfavorable en la que se encuentran las comunidades mexicanas ante la implementación de una política binacional que no consideró las diferencias entre la frontera de México y la de EE.UU. al adoptar una política en estos dos países que han sido históricamente asimétricos en muchos aspectos.

Pese a que es innegable la clara evolución entre la política binacional entre México y EE.UU., ampliando sus relaciones de conciliación de intereses en aspectos muy particulares, a una situación de cooperación, hay que reconocer que en algunos casos como es el del medio ambiente, sumado al del narcotráfico y la migración han tenido resultados poco satisfactorios. En el caso particular de esta política del medio ambiente sigue persistiendo la postura del país débil frente al más poderoso. Situación que por sus condiciones geográficas es un obstáculo para la implementación de políticas compartidas.

La presente investigación permitió conocer los detalles de la implementación de una política binacional. Permitted llegar a conclusiones tales como que la COCEF y el BANDAN se

instauraron con demasiada premura debido a una situación coyuntural, como fue la presión política que originó la instauración del TLCAN. La urgencia de dar respuesta a los grupos de presión, obligó a los gobiernos de EE.UU. y México a crear estas instituciones hermanas rápidamente. Una vez creadas, éstas emprendieron su tarea sin un esquema de trabajo, ni criterios de certificación definidos y sin personal capacitado. Esto demuestra que la decisión de conformar estas dos instituciones responde a otros intereses que nada tienen que ver con el cumplimiento de la política ambiental. Antes mas bien, fue una decisión que pretendió dar respuesta a aquellas presiones políticas derivadas de la relación del libre comercio entre México y EE.UU.

Dos hallazgos importantes de la investigación resultan particularmente del análisis de los estudios de caso: (1) lo que en teoría se concebía como un ciclo expedito de un proyecto para certificarse y financiarse, en la práctica casi siempre es un proceso difícil y tedioso y (2) que la política se plantea como un proceso continuo llevado a cabo por dos instituciones hermanas, pero en realidad son dos momentos altamente desvinculados. En ambos estudios de caso se revelaron obstáculos en el proceso de certificación y principalmente en el proceso de financiamiento. Además de que los dos proyectos tuvieron que rehacer sus análisis de factibilidad financiera por disposición del Banco, los cuales ya habían sido avalados por la Comisión para una segura continuación del proceso de financiamiento.

Finalmente, y a manera de síntesis, damos respuesta a las preguntas de investigación, planteadas en el primer capítulo:

¿Cuáles son los factores de gestión, que han influido en el desarrollo de proyectos propuestos de infraestructura ambiental en la región fronteriza entre México y Estados Unidos que coordina la COCEF y el BANDAN?

El principal factor ha sido la presencia de una visión parcial de la misión por parte de las instituciones binacionales para dirigir sus esfuerzos hacia el cumplimiento de los objetivos de la política definida en el Acuerdo, manifestada primeramente, a través de la poca integración que

tienen ambas para darle seguimiento al desarrollo de los proyectos de infraestructura. Segundo, por la falta de coordinación interinstitucional para definir los mismos parámetros en la realización de análisis técnicos y financieros con que evalúan los dos organismos a los proyectos.

La falta de reconocimiento de las condiciones económicas, sociales, culturales y ambientales diferentes entre México y EE.UU., al trabajar con criterios estándar de certificación y financiamiento. Esta situación se refleja en el número de proyectos certificados, el número de proyectos en operación, en el monto invertido en los proyectos certificados de uno y otro lado de la frontera, y sobre todo en las dificultades que tiene la parte mexicana para llevar exitosamente la gestión de un proyecto de infraestructura bajo el esquema COCEF/BANDAN.

La inexperiencia de la COCEF en sus primeros años de operación, puesto que como instancia avaladora de proyectos originó retrasos tanto en la fase de certificación como de financiamiento, lo que es demostrado por los estudios de caso.

Finalmente, la gran desvinculación entre las instituciones COCEF y BANDAN, que se expresa en la falta de seguimiento de los proyectos una vez certificados y en una falta de coordinación interinstitucional para definir los mismos parámetros para acreditar un proyecto.

¿Cómo ha sido el proceso de implementación de una política ambiental binacional en las comunidades mexicanas y en las estadounidenses?

Se puede deducir que el proceso de implementación ha sido imperfecto e inacabado. Imperfecto porque se ha desvirtuado el real sentido de la política, priorizando el número de proyectos certificados antes que el mejoramiento y la protección al ambiente de la frontera. E inacabada porque no se han cumplido los objetivos específicos de cada una de las instituciones, y por lo tanto, tampoco el objetivo general de la política.

El proceso de implementación de esta política se ha separado en dos momentos. Cada una de las instituciones involucradas en el proceso, la COCEF y el BANDAND han asumido su función de manera separada y bajo su propia lógica. La COCEF con una perspectiva de nueva gestión pública, transparente e integradora de la participación comunitaria, y el BANDAN bajo una lógica más comercial, operando de una manera más confidencial. Esta desvinculación entre la certificación y el financiamiento ha originado que el proceso se divida y se retrase para muchos proyectos. Obteniendo efectos parciales en cada momento, en la certificación y el financiamiento, cuando la construcción de un proyecto debiera ser trabajo conjunto y un logro compartido.

De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos agregar que el proceso de implementación también ha sido diferente en la frontera de cada país, y al interior de cada una de ellas. Para la frontera mexicana ha sido más difícil hacer de suyo la ejecución del estatuto que dio origen a la COCEF y al BANDAN.

¿De qué manera han influido las diferencias ambientales, culturales y socioeconómicas entre comunidades mexicanas y estadounidenses, en el cumplimiento del cometido institucional de la COCEF y el BANDAN definido en el Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental?

Se ha demostrado que las diferencias ambientales, culturales y socioeconómicas han sido determinantes en el proceso de certificación y financiamiento de los proyectos de infraestructura. Estas diferencias han limitado la culminación de los procesos de certificación y financiamiento, y por ende el proceso de implementación de la política binacional en cuestión. Esta ha sido una situación histórica en las políticas entre México y EE.UU.,

Las diferencias ambientales como ya hemos visto, dependen del grado diferente de necesidades en cuanto a infraestructura, por lo tanto no se puede pensar en soluciones iguales a

problemas diferentes. Las diferencias en cuestiones culturales también se hacen evidentes en el proceso de participación pública, las sociedades mexicanas fronterizas se encuentran en un proceso de aprendizaje, mientras que las norteamericanas se han mostrado más hábiles en estos procesos debido a su experiencia. Podemos decir que el esquema COCEF/BANDAN ha impuesto una nueva estrategia de participación principalmente en el lado mexicano. Finalmente, los aspectos socioeconómicos han sido los más determinantes en este proceso de implementación, la asimetría entre el desarrollo económico de cada país se ha evidenciado en las dificultades de financiamiento que han tenido muchos proyectos, especialmente los de la parte mexicana para consolidar sus obras. Las diferencias en su capacidad financiera han condicionado la relación que hay entre ambos y la posibilidad de actuar de cada lado para solucionar los problemas ambientales, que muchos casos son compartidos.

Recomendaciones

Hasta el momento, las instituciones hermanas no han logrado totalmente su cometido, incumpliendo de alguna manera la política que les dio origen. También hemos visto algunos elementos que han influido en el incumplimiento de sus objetivos. Estos elementos se sitúan en los dos principales grupos de actores que figuran en el proceso de implementación de esta política, las instituciones, y las comunidades, incluyendo en estas últimas a todos los sectores de la sociedad.

Por ello, a manera de recomendación de política pública se presentan los siguientes puntos, tratando de atender las principales dificultades en la implementación de la política binacional. Para lograr además un mayor equilibrio de este proceso entre los dos países involucrados.

A las Instituciones:

- Con el fin de retomar los objetivos que integran la política ambiental en cuestión, es importante reconsiderar la gravedad de los problemas ambientales en la frontera, basando la certificación de los proyectos en una previa priorización de los mismos. Esto con el fin de anteponer las necesidades ambientales de las comunidades a las capacidades institucionales, técnicas y financieras.
- Una mayor vinculación entre las dos instituciones, especialmente en la coordinación de los aspectos financieros, lo que permitirá que los proyectos cuenten con un incuestionable proceso de certificación, la agilización en su proceso de financiamiento y la garantía de ser financiado.
- Para aprovechar la función principal de la COCEF en la frontera, sería muy útil una campaña de difusión de su trabajo y las posibilidades explícitas que tiene para apoyar a

las comunidades en materia de infraestructura. Tratando de lograr una mayor conciencia en la sociedad en general sobre los beneficios que obtendrá, y el conocimiento de que existen recursos disponibles a los cuales podrían acceder. Enfatizando que su situación es privilegiada por contar con esta asistencia técnica y recursos disponibles, situación única en México.

- Formar un comité interinstitucional que siga de cerca el proyecto en su periodo post-certificadorio, garantizando de manera formal el inicio inmediato del proceso de evaluación para su financiamiento. Este comité debiera trabajar conjuntamente con el comité de seguimiento, resolviendo así la desvinculación que hay entre la certificación y el financiamiento, eliminando la gran incertidumbre a la que se enfrentan muchos de los proyectos ya certificados.

A las Comunidades (y promotores en particular):

- La formación de comités de seguimiento para cada proyecto, además de los ya existentes comités ciudadanos, los cuales tendrían la misma función del comité interinstitucional pero de lado de la comunidad. Estos se constituirían con base en la importancia que tiene proponer proyectos de largo plazo en su comunidad, sin importar los tiempos políticos y la actitud de los gobernantes. De tal forma que la comunidad sea la misma promotora y el proyecto no corra el riesgo de ser abandonado posteriormente por los cambios de administración, o evitando que los proyectos sean objeto de proselitismo político.
- Hacer un análisis exhaustivo de los programas financieros del BANDAN u otras fuentes de financiamiento para utilizar los programas financieros que representan opciones factibles de obtener los fondos necesarios. Pues el BANDAN cuenta con programas de apoyo financiero a fondo perdido. Estos recursos son ideales para las comunidades mexicanas por tener una escasa capacidad de endeudamiento.

- Con el afán de igualar las alternativas en materia de desarrollo de infraestructura en ambas fronteras, es importante la búsqueda de fuentes de financiamiento alternativas por parte del gobierno federal mexicano, especialmente para los proyectos de comunidades del mismo país, ya que las opciones existentes ponen a éstas en desventaja con respecto a las norteamericanas.

Bibliografía

- ABOTT, Donald R. 1992, **The Proceedings of San Diego Tijuana Border Lands, problems and prospects**. The Sn Diego Mesa College Borderlands Project. United States.
- AGUILAR, Luis 1993, **La Implementación de las Políticas**, Cuarta Antología de la Colección Antologías de Política Pública. Miguel Angel Porrúa, México, 471PP.
- ALEGRIA, Tito 1992, **Desarrollo Urbano en la Frontera México-Estados Unidos**. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México.
- BRAÑES, Raúl 2000, **Manual de derecho ambiental mexicano**. Fundación mexicana para la educación ambiental y Fondo de Cultura Económica, México.
- BANCO de Desarrollo de América del Norte, 2002. Resumen de Operaciones de Financiamiento.
- BUSTAMANTE, Jorge 1999. *Relaciones Intergubernamentales y Medio Ambiente*, en Mendoza Eliseo coordinador **Federalismo Ecología y Administración Municipal**. Colección COLEF 1999, El Colegio de la Frontera Norte.
- COMISIÓN de Cooperación Ecológica Fronteriza y Banco de Desarrollo de América del Norte. México-EE.UU., *Informe de Avance 30 de septiembre de 2001*, 17 pp.
- COMISIÓN de Cooperación Ecológica Fronteriza, México-EE.UU., Criterios para la Certificación de Proyectos, 1996, 53 pp.
- COMISIÓN de Cooperación Ecológica Fronteriza, México-EE.UU., Departamento de Operaciones, *Lista de Etapa I recibidas*, febrero de 2002.
- COMISIÓN de Cooperación Ecológica Fronteriza.
- COMISION de Cooperación Ambiental (CCA), 1999, México-EE.UU., *Informe Anual 2001*. MÉXICO-EE.UU., **Evaluación de los efectos ambientales del Tratado de**

- Libre Comercio de América del Norte**, serie medio ambiente y comercio. Québec, Canadá, 64 pp.
- COMISIÓN Nacional del Agua (CNA), 1999. "La Convención de 1906" en *Distribución de las Aguas del Río Bravo*. Subdirección General de Programación, Gerencia Regional Norte, Gerencia Estatal de Chihuahua.
- COMISIÓN Nacional del Agua (CNA), 1999. "El Tratado de Aguas de 1944" en **Distribución de las Aguas del Río Bravo**. Subdirección General de Programación, Gerencia Regional Norte, Gerencia Estatal de Chihuahua.
- COMISIÓN Internacional de Límites y Aguas (CILA), 2002. **Perspectiva Nacional en Materia de Agua**.
- FESTINGER, Leon y Katz Daniel 1993, **Los Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales**, Editorial PAIDOS, México, 590 pp.
- GANSTER Paul y Sánchez, Roberto 1999, *El desarrollo sustentable en la región Tijuana-San Diego*. Documentos preparados para un foro comunitario binacional. Center for U.S.-Mexican Studies, y University of California, San Diego.
- GANSTER, Paul, 1995, La region Fronteriza entre Estados Unidos y México, en *Regiones en Transición*, Reporte Pacto Fronterizo, Cuaderno No.6.
- GANSTER, Paul 2000, **The U.S.-Mexican, border environment: A road map to a sustainable 2020**. San Diego University. United States.
- GARZA, Victoriano 1996, *Comercio Regional y Ambiente. Integración del Desarrollo y el Ambiente en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. Cuadernos de Trabajo /2. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México.
- KELLY, Mary. y Reed, Cyrus, 2001. **La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN): Logrando su mandato ambiental. Un llamado a las Instituciones Ambientales Creadas por NAFTA a reforzarse no debilitarse –por los Gobiernos de México y Estados**

- Unidos.** Preparado para discutir durante la Reunión anual sobre Ambiente Fronterizo/Encuentro Fronterizo 2001. Texas Center for Policy Studies. Texas, E.U., 20 pp.
- MENY, Jean y Thoenig Claude 1992. Las Políticas Públicas. Editorial Ariel, S.A., Barcelona, 271 pp.
- MÉXICO-EE.UU., Gobiernos de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. *Acuerdo de Cooperación Ambiental Binacional Ambiental*, parte del Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, 1993.
- MÉXICO-EE.UU., Gobiernos de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Programa Integral Ambiental Fronterizo 1992-1994.
- MÉXICO-EE.UU., Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y Agencia de Protección al Ambiente. *Programa Frontera XXI*, 1996, 237 pp.
- MUMME, Stephen 1994, The North American Free Trade Agreement: The Environmental Side Agreement and the Parallel Bilateral Border Accords, en "An Environmental Agenda for North America: Post-NAFTA", North American Outlook, Vol.4, No.3 march
- OJEDA, Mario, 1981 México y los Estados Unidos: Interdependencia o dependencia de México? En Roque González., Revista La frontera norte. El Colegio de la Frontera.,
- OJEDA, Mario 1983, "The Future of Relations between México and the United States" en Clark Reynolds y Carlos Tello, *U.S. México relations: Economic and Social Aspects*. Stanford, Stanford University.
- OJEDA, Mario 1984. Alcances y límites de la política exterior de México, El Colegio de México, México, 219 pp.
- PEREÑA, Mercedes, 2001. Las relaciones diplomáticas de México. Instituto de Geografía de la UNAM y Plaza y Valdez. México, 94 pp.

- RAMOS, José María 1995, **Desarrollo Regional y Relación Transfronteriza**. El caso México-California. INAP, México, 157 pp.
- SABATIER, Paul y Mazmanian, Daniel 1979, *La implementación de la política pública: un marco de análisis* en Aguilar Luis 1996, **La Implementación de las Políticas**, Cuarta Antología de la Colección Antologías de Política Pública. Miguel Angel Porrúa, México, 471pp.
- SÁNCHEZ, Roberto 1988, *Las relaciones binacionales como un marco conceptual en el análisis de los problemas ambientales transfronterizos entre México y Estados Unidos* en Albert Utton, Oscar Martínez y Mario Miranda, **One Border, Two Nations: Policy Implications and Problems Resolutions**. México, ANUIES/PROFMEX, 1988.
- SÁNCHEZ, Roberto 1990, **El Medio Ambiente como Fuente de Conflicto en la Relación Binacional México-Estados Unidos**, El Colegio de la Frontera Norte, México.
- SÁNCHEZ, Roberto y Ganster Paul (1999). **El desarrollo sustentable en la región Tijuana-San Diego**. Documentos preparados para un foro comunitario binacional. Center for U.S.-Mexican Studies, y University of California, San Diego.
- SÁNCHEZ, Roberto. 2000. *Binational Cooperation and the Environmental at the U.S.-Mexico border. A mexican perspective*. (ponencia), University of California, San Cruz. México, 20 pp.
- SPALDING, Mark J. 1999, **Sustainable Development en San Diego Tijuana**. La Jolla, Center for U.S.-Mexican Studies, University of California, San Diego, United States.
- SPALDING, Mark J. 1999. **Sustainable Development in San Diego-Tijuana. Environmental, Social, and Economic Implications of Interdependence**. La Jolla, Center for U.S.-Mexican Studies, University of California, San Diego. California, E.U., 99 pp.
- SPALDING, Mark. 2000. **Status of Environmental Policy at the Border: Impacto of NAFTA and Nafta-related institutions on binational environmental policy and**

- cooperation.** En *The Mexico-U.S. Border Environment and Economy*. The Aspen Institute, California, E.U., 7 pp.
- SUBIRATS, J. 1988, **Análisis de Políticas Públicas y eficacia de la Administración.** Ministerio de las Políticas Públicas.
- TAYLOR, S.J. y Bogdan R.1996, **Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación.** PAIDOS, España, 343 pp.
- TORRES, Blanca 1998, *La Cooperación Bilateral para la protección del Medio Ambiente*, en Vereá, Mónica; Fernández, Rafael y Weintraub, Sidney, coordinadores, **Nueva Agenda Bilateral en la relación México-Estados Unidos**, El Colegio de México.
- YIN, Robert 1993. **Case study research. Design and Methods.** International Educational and Professional Publisher Thousand Oaks, London New Delhi, Segunda edición, 171 pp.
- Andelson, Noemi. Proyectos Binacionales: a medio gas o fracasados. En *La Jornada*, 28 de mayo de 2000. <http://www.jornada.UNAM.mx/2000/may00/000528/mas-medio.html>, noviembre 2000.
- Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), <http://www.cocef.org> 2002.
- Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN), <http://www.nadbank.org> 2002.
- Spalding, Mark. "Balance de la Frontera: Como COCEF y BANDAN pueden ayudar a comunidades pequeñas". Revista BorderLines 33, Volumen 5, Numero 3, marzo 1999. <http://www.us-mex.org/borderlines/spanish/1997/b133coce.html> noviembre 2001.

Anexos

ANEXOS

ANEXO I

Guión de Entrevista a Miembros del Consejo Directivo (CD)

Sobre el Consejo Directivo de la COCEF

- Ingreso al CD
- Función o papel desempeñado dentro del CD
- Compromisos con la institución y con las comunidades fronterizas
- Contraposición de ambos compromisos

El Desarrollo de Proyectos y el Proceso de Certificación en ambos países

- Visión sobre el trabajo de las Comunidades para desarrollar proyectos (contacto con las Comunidades).
- Principales Dificultades de Comunidades mexicanas y estadounidenses
- Rasgos Distintivos entre capacidades para el desarrollo de proyectos México-EE.UU.

La Participación Pública en México y en EE.UU.

- Dificultades en la Participación Pública en el desarrollo de los proyectos
- Diferencias entre Comunidades mexicanas y estadounidenses
- Avances en el proceso de aprendizaje de las comunidades
- Experiencias relevantes en el desarrollo de participación pública de los proyectos

Procedimiento y Objetivos de la COCEF como instrumento de Política

- Los Proyectos de Infraestructura como continuidad de la política ambiental binacional
- Visión sobre el cometido de la COCEF (cumplimiento y proceder)
- Visión sobre el cometido del BANDAN (cumplimiento y proceder)
- Relación COCEF-BANDAN en la continuidad de los proyectos
- Perspectiva de la posible ampliación de las acciones del BANDAN

Guión de Entrevista a Miembros del Consejo Asesor (CA)

Sobre el Consejo Asesor de la COCEF

- Ingreso al CA
- Función del CA
- Actividad desempeñada dentro del CA
- Relación con el CD
- Relación con los Consultores de la COCEF
- Determinación de los Proyectos a Certificar
- Compromiso / relación con las comunidades antes y durante el proceso de certificación.

El Desarrollo de Proyectos y el Proceso de Certificación en ambos países

- Visión sobre el trabajo de las Comunidades para desarrollar proyectos
- Principales Dificultades de Comunidades mexicanas y estadounidenses (antes y después)
- Características y diferencias entre los proyectos mexicanos y estadounidenses
- Avances en el proceso de aprendizaje de las comunidades

Guión de Entrevista a Consultores (Director de Operaciones)

Sobre la Dirección de Operaciones

- Ingreso a la Institución
- Función de la Dirección
- Actividad desempeñada dentro de la Dirección

Desempeño de las Comunidades en el Proceso de Certificación (México/EE.UU.)

- Requerimiento de Asistencia Técnica
- Evolución de la Asistencia Técnica (momentos o características)
- Cumplimiento con los Criterios de Certificación
- Alternativas para desarrollar Infraestructura
- Recursos financieros para proyectos de infraestructura
- Personal capacitado
- Características y diferencias entre los proyectos mexicanos y estadounidenses
- Avances en el proceso de aprendizaje de las comunidades
- Tiempo de gestión del proyecto hasta la certificación

Guión de Entrevista a Consultores (Participación Pública)

Sobre la Oficialía

- Ingreso a la Institución
- Función de la Oficialía
- Actividad desempeñada dentro de la Dirección

El Desarrollo de Proyectos y el Proceso de Certificación en ambos países

- Visión sobre el trabajo de las Comunidades para desarrollar proyectos
- Principales Dificultades de Comunidades mexicanas y estadounidenses
- Rasgos Distintivos entre capacidades para el desarrollo de proyectos México-EE.UU.

La Participación Pública en México y en EE.UU.

- Dificultades en la Participación Pública en el desarrollo de los proyectos
- Limitantes de la Participación Pública en el desarrollo de los proyectos
- Diferencias entre Comunidades mexicanas y estadounidenses
- Avances en el proceso de aprendizaje de las comunidades
- Experiencias relevantes en el desarrollo de participación pública de los proyectos

Guión de Entrevista a Promotores

Sobre el Promotor

- Función de la instancia promotora
- Actividad desempeñada
- Involucramiento con el proyecto

Origen del Proyecto

- Necesidad cubierta (población beneficiada)
- Alternativas para desarrollar proyectos
- Elección del esquema COCEF/BANDAN para desarrollar el proyecto

Gestión del proyecto

- Solicitud a Certificación
- Dificultades para cumplir con las etapas I y II del proceso de certificación
- Los criterios de certificación de la COCEF
- Tiempo de gestión para la certificación

Capacidad técnica para desarrollar el proyecto

- Experiencia en desarrollo de proyectos para solicitar financiamiento
- Personal capacitado para desarrollar proyectos de infraestructura
- Necesidad de Asistencia Técnica de la COCEF

Capacidad de participación pública para desarrollar el proyecto

- Antecedentes de participación pública en la comunidad
- Dificultades para integrar la participación pública en la certificación (criterio de certificación)
- Sectores participantes en el desarrollo del proyecto y en la reunión pública
- Aceptación del proyecto por la comunidad

Financiamiento y realización del Proyecto

- Otras alternativas de financiamiento
- Selección del BANDAN
- Dificultades para acceder al crédito del BANDAN
- Nivel de desarrollo actual del proyecto

ANEXO II

Programas de Financiamiento del BANDAN para Proyectos Certificados por la COCEF 2002

Programas	Criterios de Elegibilidad	Criterios de Evaluación	Tipos de Financiamiento y/o apoyo
Programa de Crédito y Garantías	Proyectos de los sectores público y privado Proyectos ubicados dentro de la franja fronteriza* Proyectos certificados por la COCEF Proyectos de agua, aguas residuales, desechos sólidos y otros relacionados**	Técnicos Económicos Financieros Legales / normativos Correspondientes a los promotores	Préstamos directos Financiamiento temporal Participación en emisiones de bonos municipales Garantías parciales de crédito
Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BIEF)	Proyectos de agua (solo aquellos referentes a plantas de tratamiento, potabilización y redes de distribución) y Proyectos ubicados dentro de la franja fronteriza*, los norteamericanos en su totalidad y los mexicanos solo aquellos que demuestren ofrecer un beneficio al lado estadounidense de la frontera Proyectos que atiendan necesidades existentes ecológicas y/o de salud Proyectos de Infraestructura Municipal Proyectos certificados por la COCEF Proyectos que incluyan disposiciones adecuadas de operación y mantenimiento	Demostrar la incapacidad financiera del proyecto Someterse a un análisis de necesidad de apoyo no reembolsable de la comunidad Demostrar la capacidad de contraer la deuda, o en su caso, la capacidad de los habitantes para sufragar los costos asociados con el proyecto	Apoyo para transición Apoyo para construcción
Programa de Cooperación para el Desarrollo Institucional (PRODIN)	Proyectos ubicados dentro de la franja fronteriza* Proyectos de agua, aguas residuales, desechos sólidos Proyectos certificados por la COCEF Proyectos que requieran fortalecimiento institucional para obtener la certificación o el financiamiento Proyectos preliminares orientados a comunidades pequeñas de bajos ingresos y requieran fortalecimiento institucional Promotores que no tengan un proyecto específico, pero necesiten apoyo para fortalecer sus capacidades institucionales Promotores que necesiten fortalecer sus capacidades institucionales para promover esfuerzos de privatización	Elaboración de un plan de acción basado en un diagnóstico previo Diagnósticos: aspectos técnicos y operativos; comercialización; planeación, organización y administración; presupuesto y contabilidad; finanzas; procesos de privatización	Plan de Acción: Operación; participación de los organismos operadores; asistencia cooperativa e información adicional Programa de desarrollo profesional impartido por el Instituto para la Administración de los Servicios Públicos para una mejor operación de los proyectos
Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos (SWEP)	Proyectos certificados por la COCEF Proyectos promovidos por entidades públicas Proyectos que incluyan medidas para aumentar y fortalecer su sustentabilidad financiera, operativa y ambiental	Se dará prioridad a los proyectos que cuenten con el diseño ejecutivo y socios para el cofinanciamiento	Aportación directa Crédito blando del BANDAN Apoyo de transición
Programa para el Desarrollo de Proyectos de Residuos Sólidos (SWPI)	Proyectos ubicados dentro de la franja fronteriza* Proyectos de los sectores público y privado	Si los proyectos públicos son una concesión privada, se exigirá al promotor el reembolso total o parcial de los recursos ejercidos Los proyectos privados deberán reembolsar los recursos dentro del plazo establecido por el Banco	Proyectos ejecutivos, evaluaciones ambientales, estudios topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológicos, geohidrológicos, hidráulicos de recolección y transporte de residuos, análisis de la producción de residuos sólidos, planes maestros instalaciones y planes de instalaciones.
Programas Complementarios de Apoyo a Comunidades y Empresas (CAIP)	Proyectos ubicados en México y en EE.UU.	Cada país ha desarrollado su programa para atender a sus propias necesidades de infraestructura	En México el programa lo administra BANOBRAS. En EE.UU. El programa es denominado U.S. Community Adjustment and Investment Program

Fuente: Elaboración propia con base en la página web del BANDAN, www.nadbank.org, septiembre 2002.

* La zona considerada de 100 km hacia ambos lados de la frontera de México y EE.UU.

** Los proyectos relacionados son aquellos que se incluyeron en la "Ampliación del Mandato".

ANEXO III

Situación Financiera de Proyectos Certificados con participación del BANDAN en México, 2002

Proyecto	Comunidad	Tipo de Infraestructura	Costo Total	Fecha de Certificación	Población a Beneficiar	Participación BANDAN	Situación actual de Financiamiento
Recolección y disposición final de residuos sólidos	Agua Prieta, Sonora	Residuos sólidos	1,905,490	11/09/1996	60,236	Crédito de US\$500,000 PRODIN	En evaluación
Programa Integral de Saneamiento	Ciudad Acuña, Coahuila	Aguas residuales	78,810,000	3/24/00	113,194	BIEF de US\$16.73 millones	En construcción
Plantas de tratamiento de aguas residuales norte y sur, y obras complementarias de saneamiento	Ciudad Juárez, Chihuahua	Aguas residuales	31,490,000	9/30/97	1,100,250	Crédito de US\$4.5 millones BIEF de US\$6.56 millones PRODIN	Proyecto concluido
Proyecto de manejo y disposición final de llantas usadas	Ciudad Juárez, Chihuahua	Residuos sólidos	1,993,344	10/16/01	1,217,818	Posible participación del SWEP	En evaluación
Construcción de un sistema de alcantarillado	El Sásabe, Sonora	Aguas residuales	935,062	3/27/01	1,100	BIEF de US\$467,531	En evaluación
Programa de saneamiento	Mexicali, Baja California	Aguas residuales	57,360,000	12/05/1997	635,000	BIEF de US\$20.62 millones PRODIN	Proyecto concluido
Abastecimiento de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales	Naco, Sonora	Agua y Aguas residuales	2,070,308	04/30/96	6,000	BIEF de US\$945,180 Crédito de US\$180,000 PRODIN	Proyecto concluido
Abastecimiento y distribución de agua potable	Nogales, Sonora	Agua	39,000,000	01/18/96	215,000	BIEF de US\$8.5 millones PRODIN	En construcción
Proyecto de manejo integral de residuos sólidos municipales	Ojinaga, Chihuahua	Residuos sólidos	1,773,760	10/16/01	20,180	SWEP de US\$500,000 PRODIN	
Programa integral de Saneamiento	Piedras Negras, Coahuila	Aguas residuales	56,820,000	03/24/00	132,561	BIEF de US\$8.40 millones	Proyecto concluido
Mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario y	Puerto Palomas, Chihuahua	Aguas residuales	5,184,280	12/07/2000	7,490	BIEF de US\$1.88 millones	En construcción
Recolección y disposición final de residuos sólidos	Puerto Peñasco, Sonora	Residuos sólidos	2,177,284	11/09/1996	33,115	Crédito de US\$515,000 PRODIN	En construcción
Proyecto de alcantarillado, saneamiento y reciclado de cartón	Región Cinco Manantiales, Reynosa	Aguas residuales y residuos sólidos	20,981	06/22/00	28,206	Crédito de US\$8.59 millones	En espera de la resolución del Banco
Proyecto integral de Saneamiento	Tamaulipas	Aguas residuales	83,400,000	03/31/98	473,500	BIEF de US\$33.50 millones PRODIN	En espera de la resolución del Banco
Construcción de una planta de tratamiento y rehabilitación del	San Luis, Río Colorado,	Aguas residuales	13,700,547	06/22/00	170,413	BIEF de US\$5.93 millones	Proyecto concluido
Construcción de un relleno sanitario, clausura del tiradero actual y mejoras a los servicios municipales	San Luis, Río Colorado, Sonora	Residuos sólidos	4,009,762	10/16/01	170,413	Posible participación del SWEP PRODIN	En evaluación
Proyecto de ampliación y mejoras a los sistemas de agua potable,	Tecate, Baja California	Agua y Aguas residuales	8,237,671	06/22/00	66,164	BIEF de US\$3.72 millones PRODIN	Proyecto concluido
Sistema de obras paralelas y rehabilitación y ampliación de la	Tijuana, Baja California	Aguas residuales	27,430,000	06/18/97	1,310,000	Crédito de US\$2.5 millones BIEF de US\$16 millones	La parte financiada por el Banco está concluida
Proyecto de mejoras y rehabilitación del sistema de alcantarillado	Tijuana, Baja California	Aguas residuales	42,014,408	10/16/01	1,310,000	BIEF de US\$18 millones	En espera de la resolución del Banco

Fuente: Elaboración propia con base en el Resumen de Operaciones de Financiamiento, BANDAN 2002.

Situación Financiera de Proyectos Certificados con participación del BANDAN en EE.UU., 2002

Proyecto	Comunidad	Tipo de Infraestructura	Costo Total	Fecha de Certificación	Población a Beneficiar	Participación BANDAN	Situación actual de Financiamiento
Proyecto de recolección y tratamiento de aguas residuales	Alton, Texas	Aguas residuales	14,466,865	6/18/97	6,000	BIEF de US\$259,395 PRODIN	Proyecto concluido
Planta potabilizadora de agua	Brawley, California	Agua	24,900,000	9/28/95	26,770	Inversionista con US\$18,000,000	Proyecto concluido
Proyecto de ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales y mejoras a los servicios de	Brawley, California	Agua y Aguas residuales	13,761,638	9/30/99	26,770	BIEF de US\$6,590,00 PRODIN	En construcción
Proyecto de mejoramiento del sistema de agua	Caléxico, California	Agua	11,330,000	6/24/96	26,400	BIEF de US\$6.5 millones	Concluidas las fases I y II
Conexiones a las redes de agua potable y aguas residuales en	Cameron-Hidalgo-Val Verde, Texas	Agua y Aguas residuales	8,819,300	12/02/1999	23,155	BIEF de US\$6.36 millones	En construcción
Planta potabilizadora y mejoras	Del Río, Texas	Agua	44,628,372	3/31/98	42,000	BIEF de US\$15.18 millones	La parte financiada por el Banco está concluida
Sistema regional "South Central" de alcantarillado y saneamiento	Doña Ana, Nuevo	Aguas residuales	27,842,100	6/20/01	9,140	BIEF de US\$12.06 millones	En construcción
Construcción, ampliación y rehabilitación de los sistemas de tratamiento y abastecimiento de agua y de recolección y tratamiento de aguas residuales	Donna, Texas	Agua y Aguas residuales	21,617,000	6/24/98	20,000	BIEF de US\$2.61 millones PRODIN	
Mejoras a los sistemas de agua potable y alcantarillado	Douglas, Arizona	Agua y Aguas residuales	8,468,034	6/20/01	22,440	BIEF de US\$3.76 millones PRODIN	En construcción
Mejoras al sistema regional de agua potable, alcantarillado y saneamiento	Eagle Pass, Texas	Agua y Aguas residuales	105,344,092	3/20/02	45,878	BIEF de US\$17.99 millones PRODIN	En construcción
Ampliación de la planta de tratamiento de agua "Jonathan Rogers"	El Paso, Texas	Agua	37,822,343	12/05/1997	47,000	BIEF de US\$14.9 millones	Proyecto concluido
Proyecto de agua y alcantarillado para la región de Lower Valley	El Paso, Texas	Agua y Aguas residuales	100,350,600	6/24/98	40,000	BIEF de US\$17.5 millones PRODIN	En construcción
Mejoras a los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento del distrito de control y mejoramiento del agua no.4	El Paso, Texas	Agua y Aguas residuales	9,739,133	03/20/02	7,066	BIEF de US\$6.10 millones PRODIN	En construcción
Proyecto de ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales	Heber, California	Aguas residuales	3,383,800	03/26/99	3,400	BIEF de US\$1.08 millones PRODIN	Proyecto concluido
Ampliación de la planta potabilizadora y mejoras a los sistemas de alcantarillado y distribución de agua potable	Heber, California	Agua y Aguas residuales	4,542,400	09/30/99	3,400	BIEF de US\$2.53 millones	En construcción
Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales	La Union, Nuevo	Aguas residuales	7,273,050	12/06/2001	1,003	BIEF de US\$4.77 millones	En construcción

Situación Financiera de Proyectos Certificados con participación del BANDAN en EE.UU., 2002

Proyecto	Comunidad	Tipo de Infraestructura	Costo Total	Fecha de Certificación	Población a Beneficiar	Participación BANDAN	Situación actual de Financiamiento
Mejoras a los servicios de agua potable y saneamiento en 15 colonias de la ciudad de Laredo y el Condado Webb	Laredo, Texas	Agua y Aguas residuales	21,581,262	09/14/00	3,725	BIEF de US\$6.23 millones	En construcción
Sistema de abastecimiento de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales	Mercedes, Texas	Agua y Aguas residuales	10,983,154	11/09/1996	15,500	BIEF de US\$896,075	Proyecto concluido
Reemplazo del emisor internacional, expansión y mejoras a la planta internacional de tratamiento de aguas residuales de Nogales y reemplazo parcial del sistema de alcantarillado	Nogales, Arizona	Aguas residuales	74,395,947	06/22/00	220,000	BIEF de US\$59.50 millones PRODIN	En construcción
Planta potabilizadora	Raymondville, Texas	Agua	7,445,343	10/16/01	10,774	BIEF de US\$4.51 millones PRODIN	En construcción
Proyecto para mejoras de agua y agua residual	Roma, Texas	Agua y Aguas residu.	34,177,840	09/30/99	21,000	BIEF de US\$5.6 millones PRODIN	En construcción
Construcción de sistema integral de saneamiento	Salem/Ogatz, Nuevo Mexico	Aguas residuales	2,818,501	06/20/01	788	BIEF de US\$991,912	En espera de la resolución del Banco
Planta de agua para reuso	San Diego, California	Aguas residuales	99,588,000	06/18/97	1,200,000	BIEF de US\$17.2 millones	En construcción
Reemplazo de las líneas de distribución de agua potable	Somerton, Arizona	Agua	3,436,791	09/14/00	3,200	BIEF de US\$1.7 millones PRODIN	En espera de la resolución del Banco
Proyecto de alcantarillado y saneamiento	Sanderson, Texas	Aguas residuales	3,638,099	03/24/00	1,128	BIEF de US\$352,042	Proyecto concluido
Ampliación del relleno sanitario municipal	Uvalde, Texas	Residuos sólidos	3,415,000	06/20/01	26,000	SWEP por US\$500,000	En construcción
Ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales	Westmorland, California	Agua y Aguas residuales	4,607,220	08/11/1999	2,300	BIEF de US\$1.98 millones PRODIN	Proyecto concluido

Fuente: Elaboración propia con base en el Resumen de Operaciones de Financiamiento, BANDAN 2002.