



Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)

Iniciativa de cambio climático en la Frontera México – Estados Unidos

II Seminario Internacional sobre Cambio Climático y Salud



Mexico, D.F.
5 de
septiembre de
2013

Acuerdo Bilateral para Establecer a la COCEF y el BDAN



Establecido en 1993 por México y Estados Unidos en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)



Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)



Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)

“... preservar, proteger y mejorar la salud humana y el ambiente de la región fronteriza entre México y los Estados Unidos, identificando, desarrollando, implementando y supervisando **proyectos de infraestructura ambiental**”

“... un proyecto que “previene, controla o reduce la contaminación ambiental, mejora el suministro de agua potable, protege la flora y la fauna, mejora la salud humana, promueve el desarrollo sustentable o contribuye a una **mejor calidad de vida**”

“... a través de un proceso binacional transparente en estrecha coordinación con el BDAN, los gobiernos federales, estatales y locales, el sector privado y la sociedad civil.

El BDAN proporciona financiamiento a largo plazo para la construcción de proyectos certificados por la COCEF

Jurisdicción y Sectores



- **100 km dentro de Estados Unidos**
 - (47 condados en 4 estados)
- **300 km dentro de México**
 - (224 municipios en 6 estados)
- **1.0 millón de Km²**
- **> 24 millones de habitantes**

SECTORES BASICOS

- Agua potable
- Aguas residuales
- Residuos sólidos
- Residuos industriales /peligrosos
- Conservación de agua

SECTORES AMPLIADOS

- Calidad del aire
- Transporte público
- Energía renovable y eficiencia energética
- Planeación municipal
- Cruces Fronterizos

Nuevos

- Transmisión / distribución de energía
- Productos y servicios ambientales con beneficio neto a la región fronteriza
- Infraestructura para minimizar futuros impactos ambientales negativos

- Incluye centros de población como San Diego, Tijuana, Hermosillo, Nogales, Tucson, Juárez, El Paso, Chihuahua, Monterrey, Saltillo, Ciudad Victoria, Reynosa, Brownsville y Matamoros
- La franja que atienden la COCEF y el BDAN cubre el 30% del territorio nacional y contiene al 18% de la población de México.

Servicios y Recursos



- **Programa de la Frontera México-Estados Unidos (fondos EPA):**
 - **Fondo de Infraestructura Ambiental (BEIF)** - para proyectos de agua potable y aguas residuales.
 - **Programas Frontera 2012 y Frontera 2020**
- **Programa de Asistencia a las Comunidades (CAP):** Financiado con utilidades del BDAN, para proyectos prioritarios de agua y residuos sólidos municipales en comunidades económicamente desfavorecidas; subsidio máximo de \$500,000 USD.
- **Programas de Asistencia Técnica** para todos los sectores – la COCEF proporciona subsidios a los promotores de proyectos para su fortalecimiento institucional y el desarrollo de algunos estudios relacionados con su proyecto.
- **Construcción de Capacidades Institucionales:** La COCEF proporciona capacitación los promotores de proyectos para su fortalecimiento institucional a través de talleres sectoriales.

Nuestro Valor Agregado



- **Obra Pública (... a través de la certificación de proyectos)**
 - ✓ Asistencia Técnica
 - ✓ Socialización de las obras de infraestructura
 - ✓ Medición de resultados con indicadores de salud
- **Fortalecimiento Institucional**
 - ✓ Capacitación al personal operativo y administrativo de organismos operadores y prestadores de servicios
- **Apoyo a Políticas Públicas**
 - ✓ Estudios temáticos
- **Asesoría Financiera y Acceso a Financiamiento Competitivo**
 - ✓ Tasas competitivas; créditos a largo plazo

Estudio de impacto en la salud en el Valle de Juárez



- ◆ Este estudio permite constatar una disminución de *enfermedades diarreicas en la población del Valle de Juárez*, gracias a las modificaciones en los hábitos de higiene personal y habitacional en el manejo del agua. Esto gracias al programa de intervención comunitaria incluido en el estudio de enfermedades gastrointestinales y efectos causados en esta región rural. Se desarrollaron en el 2009-2010 una serie de acciones relacionadas con educación ambiental y salud, con pláticas educativas en escuelas, talleres a las comunidades con promotores de salud y ferias de salud, con recursos de la EPA a través de OPS. Con el equipamiento en agua y saneamiento que se ha dado en estas comunidades, los estudios posteriores podrían reflejar una mejoría substancial en la salud de esta población marginada”.

Monitoreo de antes y después en proyecto de pavimentación



- ❖ En el 2009 antes de pavimentar la ciudad de Nuevo Laredo, se determinó monitorear la intersección de las calles Rio Loira y Roma, en las instalaciones de la escuela secundaria, de gran flujo antes de su pavimentación.
- ❖ Se instalaron y calibraron seis equipos de oscilación y microbalanceo (*TEOM*, por sus siglas en inglés) para monitorear partículas PM_{10} , durante una semana antes y otra después de pavimentar la calle.
- ❖ Se constató la disminución de PM_{10} . El perfil de salud de antes y después no se pudo hacer consistentemente

Proyectos Certificados



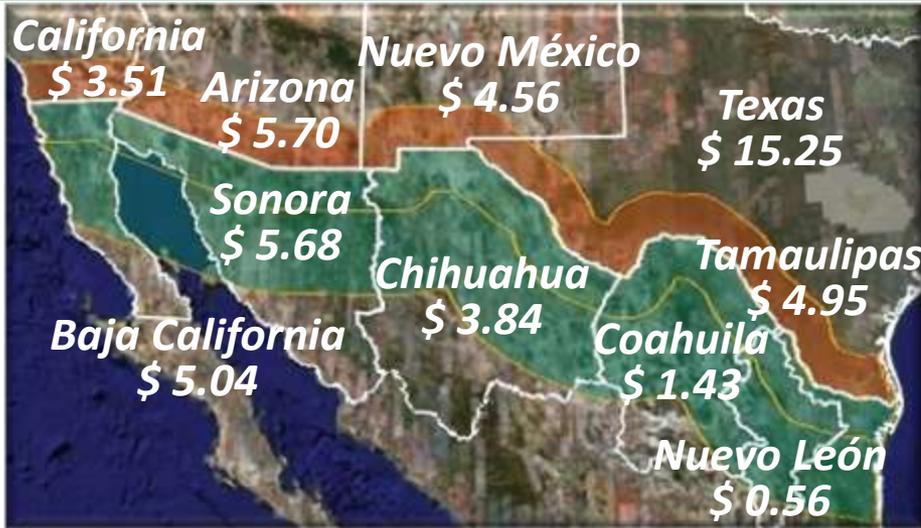
Proyectos Certificados	220	Población Beneficiada (M)	17.3
Inversión Total (miles MD)	\$6,496	Proyectos Financiados por BDAN*	180
Financiamiento BDAN* (miles MD)	\$2,110	*Solo contratos activos, incluyendo subsidios, al 30 de julio de 2013	

Cartera de Proyectos (Julio 2013)



Estado	Residuos Sólidos	Calidad Aire	Energía	CAP	Agua/Ag. Residual		Total	Costo Estimado (\$MD)
					No-BEIF	BEIF		
California	0	0	3	0	0	3	6	\$17.54
Arizona	0	0	1	0	0	3	4	\$16.10
Nuevo México	0	0	0	0	0	3	3	\$18.63
Texas	0	0	0	1	0	5	6	\$49.90
Total EUA	0	0	4	1	0	14	19	\$102.16
Baja California	0	1	1	0	0	2	4	\$106.92
Sonora	0	1	1	1	0	2	5	\$28.23
Chihuahua	0	0	0	2	0	1	3	\$2.80
Coahuila	0	0	0	1	0	0	1	\$0.22
Nuevo León	0	1	2	0	0	0	3	\$131.02
Tamaulipas	1	1	0	1	0	4	7	\$83.56
Total MX	1	4	4	5	0	9	23	\$352.75
Total	1	4	8	6	0	23	42	454.91

Asistencia Técnica



Asistencia Técnica del BDAN

Se han destinado **\$21.51** millones de dólares en fondos de asistencia técnica para **221** estudios de fortalecimiento institucional y desarrollo de proyectos, beneficiando a **100** comunidades fronterizas desde el inicio del programa

Asistencia Técnica de la COCEF

- **72** Comunidades en México – \$15.58 millones de dólares
- **91** Comunidades en los EUA – \$26.29 millones de dólares
- **Asistencia técnica PDAP/COCEF (1995-2013) - \$41.97** millones de dólares
- Mas de **\$35 millones** de dólares de subsidios en AT-PDAP para desarrollo de proyectos en **160** comunidades.
- Aproximadamente **85%** of estos fondos han resultado en proyectos implementados o en desarrollo.

Programa Frontera 2012

- 2005-2013
\$9.50 millones de dólares

Beneficios Sociales y Ambientales



131 Proyectos de Agua y Aguas Residuales

- Mejor tratamiento y distribución de agua potable y recolección y tratamiento de aguas residuales para el beneficio de más de **12.8 millones de residentes** fronterizos; **20 m³/segundo** de aguas residuales reciben tratamiento.

23 Proyectos de Manejo de Residuos Sólidos

- 2.9 millones de residentes fronterizos con mejores servicios de recolección y disposición de residuos y menores riesgos a la salud; **1550 ton/d** se disponen correctamente.

11 Proyectos de Calidad del Aire

- 7.5 millones de residentes con menor exposición al aire contaminado por tráfico vehicular y calles sin pavimentar. Eliminación de **170,000 toneladas anuales de PM₁₀**.

25 Proyectos de Conservación de Agua

- Ahorros estimados de anuales de **456 millones de m³**, equivalentes a la dotación de **4 millones de personas**.

14 Proyectos de Energía

- Eliminación de **1,310,680 toneladas de CO₂-e por año** por reducción de GEI y sustitución de combustibles fósiles (equivalente a sacar de circulación **233,000 vehículos particulares de pasajeros**). Generación anual de **2,520 GW-h** de energía de fuentes renovables con **819.2 MW** instalados.

Resultados

INVERSION

N
E
C
E
S
I
D
A
D

R
E
S
U
L
T
A
D
O
S



21 Plantas potabilizadoras y **38** Sistemas de distribución de agua potable



58 Plantas de tratamiento de aguas residuales y **92** Sistemas de drenaje



16 Rellenos sanitarios construidos o ampliados y **14** Tiraderos clausurados



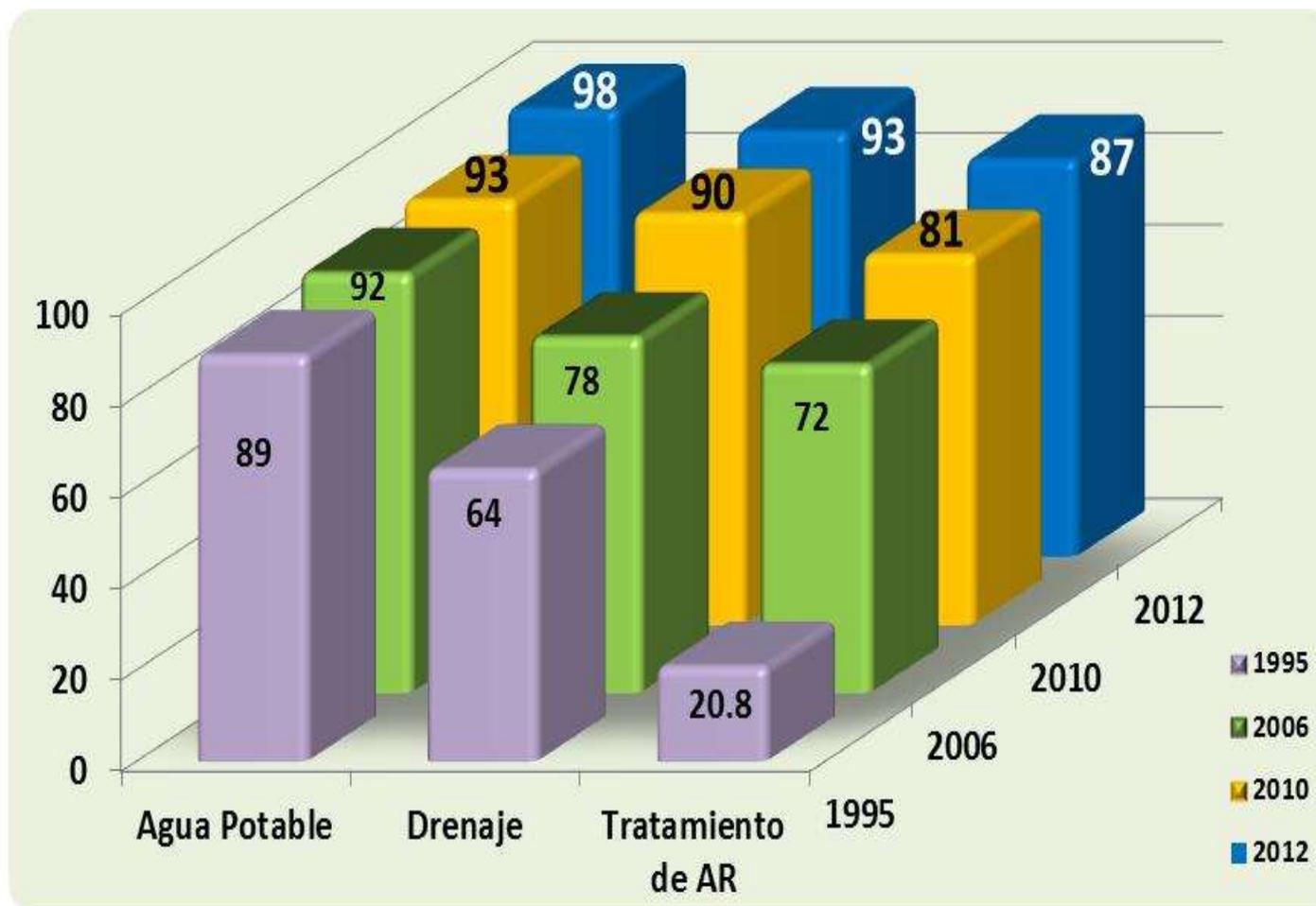
9.0 millones de metros cuadrados pavimentados



819.2 MW_{AC} de capacidad en energías renovables, equivalentes al suministro de **275,000** hogares. Emisiones de CO₂ evitadas, equivalentes al retiro de **233,000** automóviles

Cobertura de Servicios (%)

Región 100 Km en México



La cobertura de saneamiento en la región fronteriza de México se incrementó de **21%** a **87%** entre 1995 y 2012, mientras que el promedio nacional actual es de aproximadamente **46%**

Aspectos Claves del Programa Frontera 2020



- **Ocho años** para su instrumentación (hasta 2020)
- **Cinco Metas Programáticas**
 - ✓ Reducir la Contaminación del Aire
 - ✓ Mejorar el Acceso a Agua Limpia y Segura
 - ✓ Promover el Manejo de Materiales y la Limpieza de Sitios Contaminados
 - ✓ Mejorar la Respuesta Conjunta a Emergencias Ambientales
 - ✓ Cumplimiento de la Ley Ambiental y Cuidado del Ambiente
- **Seis Estrategias Fundamentales**
 - ✓ Salud Infantil
 - ✓ Cambio Climático
 - ✓ Comunidades sin Servicios
 - ✓ Conciencia Ambiental
 - ✓ Promoción de la Salud Ambiental
 - ✓ Fortalecimiento de las Asociaciones entre Tribus Nativas, Estados, Federación y Organismos Internacionales
- **Grupos de Trabajo Regionales/ Grupos de Tarea**
- **Planes de Acción Bianuales para evaluar Cambios en Recursos / Prioridades**
- **Dos Comités:** Comunicaciones e Indicadores Ambientales

Inventarios de GEI Desarrollados dentro del Marco de Colaboración de la COCEF



Durante 2009-2010, el *Centro de Estrategias del Clima* (CCS; organización sin fines de lucro) colaboró con expertos e instituciones de los estados fronterizos para desarrollar los inventarios de gases de efecto invernadero (año base 1990), y sus proyecciones al 2025, dentro del marco de colaboración de la COCEF con la EPA y en estrecha coordinación con el INE:



- Baja California
- Coahuila
- Sonora
- Nuevo León
- Chihuahua
- Tamaulipas



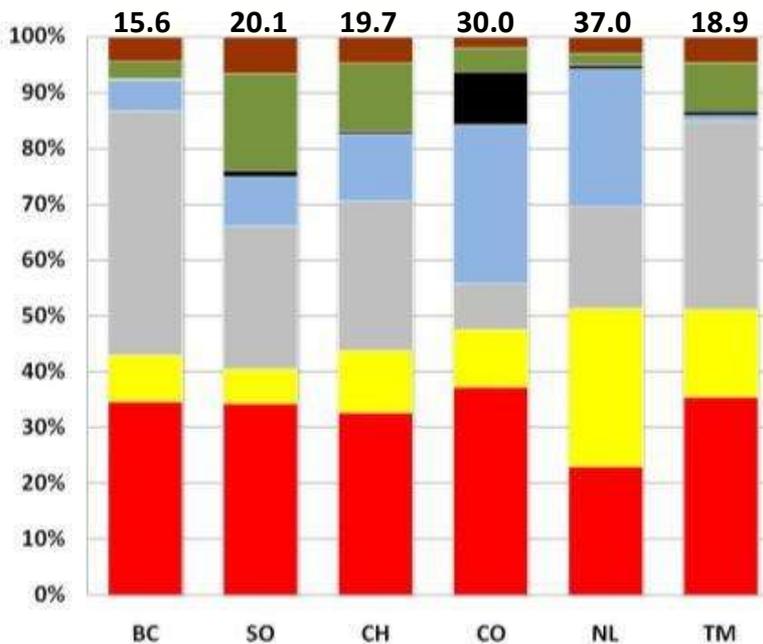
www.cocef.org - Publicaciones



Emisiones de GEI por Sectores



Total = 141.3 MTMCO₂-e / año



- Residuos Municipales
- Agricultura
- Industria de Combustibles Fósiles
- Procesos Industriales
- Transporte
- Consumo D,C,I de combustibles
- Electricidad (base consumo)

- En total los seis estados fronterizos generaron **141.3 MTMCO₂e** en 2005 (21.7% de las emisiones de GEI a nivel nacional, con el 17.6% de la población del país).
- A 2025, las emisiones brutas proyectadas alcanzarán **225.7 MTMCO₂e** (31% de las emisiones de GEI a nivel nacional, con solo el 19.4% de la población del país).

Estrategias de Acción ante el Cambio Climático

- Estrecha coordinación con autoridades federales (SEMARNAT-INECC) y estatales
- Identificación de fuentes de fondeo – EPA, US AID, ClimateWorks
- Coordinación / fondeo a través del Programa Frontera 2020

PEAC – Etapas de Desarrollo



Etapa Preliminar: Desarrollo de inventarios y proyecciones estatales de gases de efecto invernadero - **CONCLUIDOS**

Primera Fase (identificación de Políticas Públicas de Mitigación)

1. Organizar las capacidades locales en Grupo de Asesores y Grupos Técnicos de Trabajo.
2. Revisar y refinar el inventario y pronósticos de emisiones
3. Identificar una amplia gama de posibles Políticas de Mitigación (PM)
4. Identificar las políticas públicas prioritarias para su análisis cuantitativo posterior para cada estado.

Baja California, Sonora y Coahuila – **CONCLUIDOS**

Tamaulipas y Chihuahua - **INICIADOS**

Segunda Fase (cuantificación econométrica de Políticas Públicas de Mitigación)

5. Seleccionar para su análisis, las propuestas de políticas
6. Cuantificar las reducciones y costos/ahorros iniciales de GEI
7. Desarrollar completamente las plantillas de opción de política
8. Desarrollar alternativas para atender obstáculos, según sea necesario
9. Agregar e integrar resultados, y atender los obstáculos por consenso
10. Finalizar e informar recomendaciones.

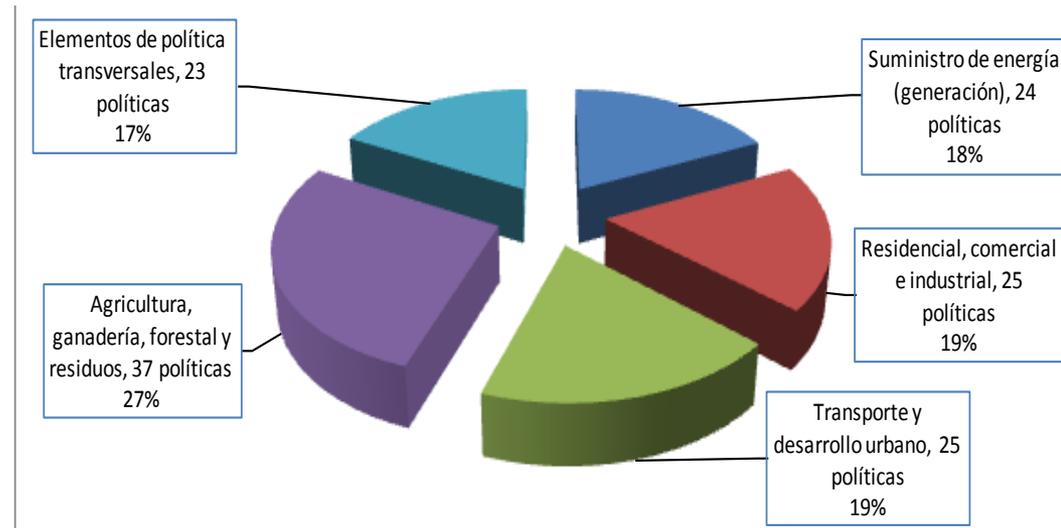
Baja California y Coahuila – **EN DESARROLLO**

PEAC – Primera Fase



- En 2010, con recursos del **Programa Frontera 2012**, *The Center for Climate Strategies (CCS)* apoyó el desarrollo de la fase de **mitigación** de los PEAC de Baja California, Sonora y Coahuila.
- Esta fase incluyó la identificación de opciones de política pública de mitigación de GEI, con la participación de instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil y expertos locales. En los 3 estados se identificaron **134** políticas públicas de mitigación.
- De las 134 políticas, 43 coinciden en los 3 estados (32%), incluyendo:

- ✓ **Programas de eficiencia energética**
- ✓ **Estrategias de alumbrado en calles y edificios públicos**
- ✓ **Incentivos para la generación de energías renovables**
- ✓ **Modernización del transporte público**
- ✓ **Trenes suburbanos**
- ✓ **Infraestructura para el tráfico vehicular**
- ✓ **Verificación vehicular**
- ✓ **Aprovechamiento de metano**



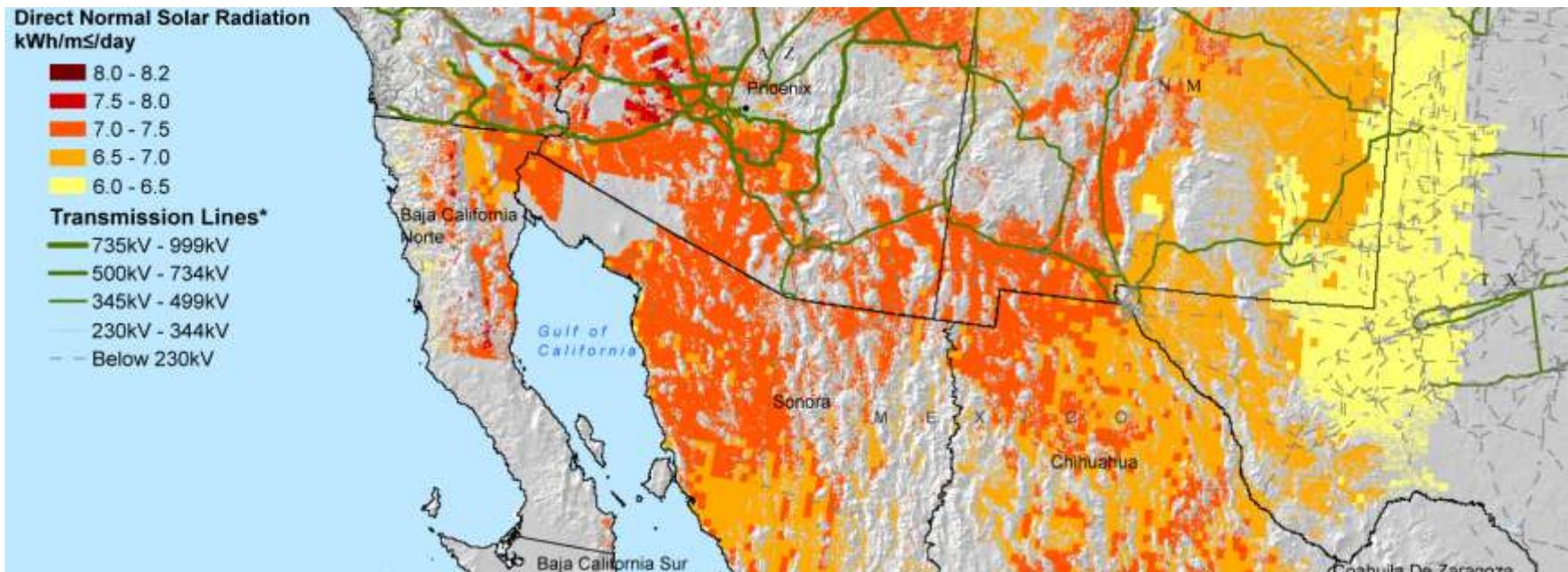
Contexto



- ◆ En el Taller de Expertos ***“La Ley General de Cambio Climático ¿Cuáles son los Sigüientes Pasos?: Propuestas para su Instrumentación” de 15 de agosto***, se resaltó que en el país se cuenta actualmente con 19 Planes Estatales de Acción Climática (PEAC), 11 en desarrollo (5 de ellos co-financiados por la COCEF) y 8 concluidos
- ◆ En este contexto nacional se ve la importancia de esta iniciativa de cambio climático de la frontera, especialmente porque todos los estados deben tener sus PEACC’s para fines de 2013

Recurso Solar en la Región Fronteriza

- La región fronteriza incluye algunos de los mejores lugares para la producción de energía solar en el mundo, con un promedio anual de irradiación solar de 6 a 7 KWh/m²-día.

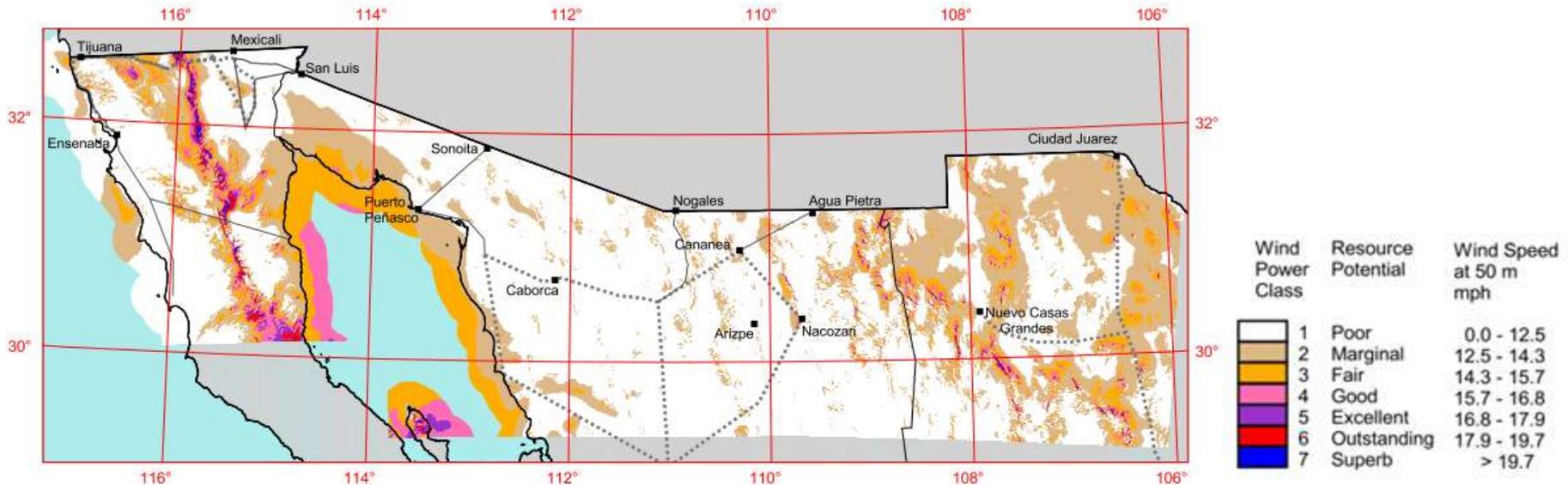


Fuente: Laboratorio Nacional de Energías Renovables de los Estados Unidos (www.nrel.gov)

Recurso Eólico en la Región Fronteriza



- El potencial eólico de México aún no ha sido evaluado exhaustivamente.
- El Laboratorio Nacional de Energías Renovables de los Estados Unidos (NREL) ha realizado algunos mapas eólicos para Oaxaca, Baja California Sur, Yucatán y Quintana Roo, así como para las franjas fronterizas de los Estados de Baja California, Sonora y Chihuahua conjuntando información de estaciones meteorológicas con técnicas de prospección remota¹.



1/ Fuente: Secretaría de Energía (www.renovables.gob.mx) y Laboratorio Nacional de Energías Renovables de los Estados Unidos (www.nrel.gov)

Proyectos de Energía Renovable



	Proyecto / Promotor	Ubicacion	Tipo	Capacidad	Fin. NADB (M\$ USD)	Fecha Cert.	CO2-eq	NOx	SOx	Pop. Benef.
1	Global Alternative Fuels, LLC	El Paso, TX	Producción de biodiesel	25 MGY Biodiesel	26.65	3/04/2008	10,978	--	--	--
2	SunPeak Solar LLC	Niland, CA	Solar fotovoltaico	23 MW-AC	86.30	6/06/2011	20,000	85	100	174,528
3	FRV Tucson Solar LLC	Picture Rocks, AZ	Solar fotovoltaico	20 MW	65.00	11/28/2011	35,000	125	200	
4	AstroSol, Inc.	Tucson, AZ	Solar de filme delgado	5.1 MW-AC	13.10	1/13/2012	7,700	28	44	980,263
5	CETSA	Reynosa, Tams.	Parque eólico	54 MW	51.00	2/09/2012	90,976	189	1442	608,891
6	Los Vientos 1A	Willacy County	Parque eólico	200 MW	110.00	5/25/2012	406,613	332	694	
7	Los Vientos 1B	Willacy County	Parque eólico	202 MW	110.00	5/25/2012	466,488	381	797	428,345
8	FRV Bryan	Presidio, TX	Solar fotovoltaico	10 MW	35.00	7/27/12	16,805	14	29	7,818
9	Ocotillo Express LLC	El Centro, CA	Parque eólico	265.5 MW	110.00	10/10/12	175,386	264	-	3,095,313
10	Davis Monthan AFB Solar Park	Tucson, AZ	Solar fotovoltaico	12.6 MW-AC	45.00	11/02/12	16,964	17	11	980,263
11	Playas de Rosarito	P. de Rosarito, B.C.	Alumbrado público	--	4.01	12/06/2012	903	2.4	3.3	90,668
12	IID Community Solar Park	Brawley, CA	Solar fotovoltaico	5 MW-AC	19.20	3/13/2013	4,174	6	-	174,528
13	El Centro Solar Park	El Centro, CA	Solar fotovoltaico	20 MW-AC	67.70	4/08/2013	13,678	21	-	174,528
14	Lorean Landfill Gas to Energy	Saltillo, Coah.	Metano a energía	2 MW	6.15	5/09/2013	45,015	-	-	725,123
				819.20	\$ 749.11	-	1,310,680	1,464	3,320	7,440,268



Auditorías de Uso de Energía en Baja California



U.S. Agency for International Development FY 2011 Global Development Alliance (GDA) Annual Program Statement (APS) Public – Private Alliances

TITULO DE LA
PROPUESTA:

Programa de Reducción de Gases de Efecto Invernadero y Administración de la Energía en Organismos Operadores Municipales de Agua y Aguas Residuales en el Estado de Baja California

PRESENTADA POR:

COCEF y Green Hub Advisors, LLC

SOCIOS DEL SECTOR
PRIVADO:

Green Hub Advisors, LLC y MDB Consulting Engineers, LLC

SOCIO DEL SECTOR
PUBLICO DE PAIS:

Comisión de Energía de Baja California

BENEFICIARIOS DENTRO
DEL PAIS:

Comisión Estatal de Agua de Baja California y organismos operadores de los municipios de Ensenada, Playas de Rosarito, Tijuana, Tecate y Mexicali

OBJETIVO: Identificar oportunidades para desarrollar capacidad técnica local, mejorar la eficiencia energética y la conservación de agua, considerar la implementación de sistemas de energía renovable para propósitos de autogeneración y cuantificar la reducción potencial de emisiones de gases de efecto invernadero, así como los ahorros de costos resultantes de los proyectos recomendados. El programa se ejecutará en un periodo de **18 a 60 meses**.

XX Foro de Energía de la Frontera



Programa General 2013

- ✓ 2 Conferencias Plenarias
 - ✓ 3 Conferencias Magistrales
 - ✓ 7 Talleres Temáticos
 - ✓ 1 Recepción
 - ✓ 1 Visita de Campo
-
- ✓ 300+ Participantes de México y Estados Unidos

Registro en Línea:
<http://www.glo.texas.gov/border-energy-forum/>

Fechas: 6 a 8 de noviembre de 2013
Hotel Sede: Embassy Suites River Walk
San Antonio, TX

Proyectos COCEF / BDAN



Playas de Rosarito, BC (CA)



San Luis Rio Colorado, SON (CA)



Imperial Valley, CA (ENE)



Cd. Juárez, CHIH (AR)



Tijuana, BC (AR)



Nogales, SON (AR)



Contacto



Gonzalo Bravo

Gerente de Comunicaciones

gbravo@cocef.org

Tel: (656) 688-4600

Comisión de Cooperación

Ecológica Fronteriza

Blvd. Tomás Fernández 8069

32470 Cd. Juárez, Chihuahua, MEXICO

Tel: (877) 277-1703

Fax: (915) 975-8280

www.cocef.org