



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA MEJORAR EL USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA EN LA ZONA FRONTERIZA DE ESTADOS UNIDOS

Presentada: 26 de julio de 2016

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA MEJORAR EL USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA EN LA ZONA FRONTERIZA DE ESTADOS UNIDOS

.....	2
.....	4
2.1 Criterios técnicos	
2.1.1. Descripción del proyecto.....	5
2.1.2. Factibilidad técnica.....	10
2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía.....	11
2.1.4. Administración y operación.....	11
2.2 Criterios ambientales	
2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental.....	12
2.2.2. Efectos/Impactos ambientales.....	13
2.3 Criterios financieros	
2.3.1. Fuentes y usos de los recursos.....	17
3.1 Consulta pública.....	30
3.2 Actividades de difusión.....	31

RESUMEN EJECUTIVO

PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA MEJORAR EL USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA EN LA ZONA FRONTERIZA DE ESTADOS UNIDOS

El proyecto propuesto consiste en otorgar financiamiento para apoyar la implementación de un programa de financiamiento (conocido como PACE, por sus siglas en inglés) mediante el cual se brindan créditos a dueños de propiedades para realizar mejoras que reúnen los criterios en materia de eficiencia energética, energía renovable y conservación de agua en instalaciones no residenciales tales como comerciales, industriales y agrícolas, donde la deuda está ligada a la propiedad en vez de al propietario (el “Proyecto”).¹ El Proyecto será implementado dentro de los 100 kilómetros de la región fronteriza de Estados Unidos en las ciudades y condados donde se han promulgado leyes para el establecimiento de un programa PACE.

El Proyecto contribuirá a reducir la demanda de energía generada a partir de hidrocarburos y de fuentes de agua, a través del financiamiento de mejoras de eficiencia energética, energía renovable y conservación de agua en instalaciones no residenciales (los “subproyectos”), lo que contribuye a evitar emisiones nocivas y una mejor gestión de agua.

Se espera que el Proyecto genere beneficios ambientales y en la salud humana relacionados con la implementación de subproyectos en materia de energía renovable, eficiencia energética y conservación de agua, considerando los siguientes indicadores:

- Para subproyectos de energía renovable y eficiencia energética:
 - Capacidad de generación a partir de energía renovable (kilowatts)
 - Ahorro de energía (kilowatt-horas).

¹ PACE (*Property Assessed Clean Energy*) es un programa de financiamiento innovador que permite a los dueños de propiedades no residenciales obtener créditos para realizar proyectos de eficiencia energética, energía renovable y conservación de agua. Los participantes pagan el crédito a través de un impuesto predial o gravamen tributario impuesto por el gobierno municipal a petición del dueño de la propiedad.

DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2016-19
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROGRAMA DE EFICIENCIA EN LA FRONTERA ESTADOUNIDENSE

- Reducción de emisiones por año basado en los ahorros de energía.²
- Para subproyectos de conservación de agua: Ahorro de agua (galones de agua/año).

El Proyecto financiará subproyectos a través del programa PACE, los cuales serán presentados por los propietarios a CleanFund (el “Promotor”) para su consideración. Las metas específicas para la medición de resultados y la base de referencia para cada subproyecto aprobado se registrarán al momento de la aprobación y se verificarán después de la ejecución del mismo.

CleanFund Commercial PACE Capital, Inc. (CleanFund).

CleanFund.

Hasta \$50 millones de dólares.

² Factores de emisión en 2013 (libras/megawatt-horas): California: dióxido de azufre (SO₂) = 0.0, óxidos de nitrógeno (NO_x) = 1.0, dióxido de carbono (CO₂) = 630; Texas: SO₂ = 1.8, NO_x = 1.1, CO₂ = 1,307.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA MEJORAR EL USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA EN LA ZONA FRONTERIZA DE ESTADOS UNIDOS

Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a los sectores de energía limpia y eficiente y conservación de agua.

Ubicación del proyecto

El Proyecto será implementado dentro de los 100 kilómetros de la región fronteriza en los Estados Unidos donde se haya establecido el programa PACE a nivel estatal y municipal.

Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del Proyecto del sector privado es CleanFund Commercial PACE Capital, Inc., (CleanFund o el “Promotor”), empresa financiera no bancaria que se enfoca exclusivamente en el sector comercial de los programas PACE. CleanFund fue fundada en 2009, con amplia experiencia en bienes raíces comerciales, finanzas e ingeniería en energía. La empresa tiene como objetivo otorgar financiamiento a largo plazo para realizar mejoras de eficiencia energética, conservación de agua y energía renovable en propiedades no residenciales.

Los programas PACE son creados a través de legislación estatal e instituidos por leyes o reglamentos municipales que establecen las inversiones en la propiedad que son elegibles como parte del programa, así como el mecanismo de pago a través de la recaudación del impuesto predial.³ CleanFund evalúa los programas PACE para el sector comercial con el fin de asegurar que cumplan con los criterios establecidos, incluyendo los parámetros del programa, los reglamentos municipales, la capacidad legal del municipio para emitir bonos, el personal y capacidad institucional del programa y la calidad del administrador del mismo. Una vez que CleanFund haya aceptado un programa PACE en una localidad específica, se podrán presentar posibles subproyectos a través del proceso de solicitud.

³ El marco legal autoriza dos posibles fuentes de financiamiento para los programas PACE garantizado con un gravamen sobre la propiedad: financiamiento otorgado por acreedores terceros o la emisión de bonos públicos. Para participar, el acreedor tercero deberá acatar los términos y condiciones de PACE establecidos por el gobierno local y acordados en el contrato de financiamiento.

2.1.1. Descripción del proyecto

Ubicación geográfica

El Proyecto busca facilitar mejoras en la conservación de agua, la generación de energía a partir de fuentes limpias y el uso eficiente de energía en edificios comerciales ubicados dentro de los 100 km de la región fronteriza de Estados Unidos donde existan programas PACE autorizados a nivel estatal y municipal, que actualmente incluyen comunidades en los condados de San Diego e Imperial y una porción de Riverside en California y los condados de Cameron y Willacy en Texas.⁴

La Figura 1 muestra los condados con programas PACE ya autorizados que se ubican dentro de la jurisdicción de la COCEF y del BDAN en Estados Unidos.



Perfil general de la comunidad

Los cuatro estados fronterizos de Estados Unidos representan el 24% de la población del país, mientras que la población que reside en la franja fronteriza de 100 km representa aproximadamente el 4.5%. De acuerdo con PACENation, tres de estos estados han aprobado legislación relativa al PACE y cinco condados dentro de la región fronteriza han promulgado

⁴ Conforme se aprueben más programas PACE a nivel municipal, se buscarán ampliar las oportunidades de inversión para incluir otros condados y comunidades dentro de la región fronteriza.

**DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2016-19
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROGRAMA DE EFICIENCIA EN LA FRONTERA ESTADOUNIDENSE**

reglamentos municipales relativos a un programa PACE.⁵ El Cuadro 1 presenta información demográfica sobre cada uno de los estados fronterizos y la disponibilidad del programa en los mismos.

Arizona	6,731,484	5,891,246	No	0	0
California	38,802,500	3,442,522	Sí	3	3,442,522
Nuevo México	2,085,572	348,412	Sí	0	0
Texas	26,956,958	2,715,674	Sí	2	442,295
					3,884,817

* Fuente: Estimación para 2014 del Censo de EE.UU. de 2010.

**Fuente: PACENation, www.pacenation.us/pace-programs/.

Nota: Puesto que solamente una pequeña porción del condado de Riverside se ubica dentro de la región fronteriza, su población no se consideró dentro de la estimada para el área de 100 km.

Los programas PACE empezaron en California y se han extendido a 30 otros estados, incluyendo Texas y Nuevo México. Los programas PACE locales requieren la aprobación tanto de la ciudad como del condado, un proceso que se inició en Texas en 2015, mientras que en California el 80% del estado ya lo ha terminado. CleanFund empezará a implementar el Proyecto propuesto en los cuatro condados con programas PACE activos, que se identificaron anteriormente. El Cuadro 2 resume la información demográfica de tres de estos condados.⁶

Imperial	CA	174,528	41,772	22% educación, salud y servicios sociales	651
San Diego	CA	3,095,313	63,996	40% administrativa, negocios, ciencia y artes	27,214
Willacy	TX	22,134	27,627	28% servicios	No disponible
Cameron	TX	406,219	\$33,390	23% educación, salud y servicios sociales	No disponible

* Fuente: Estimación para 2014 del Censo de EE.UU. de 2010.

** Identificadas por el Promotor.

⁵ Fuente: PACENation, una iniciativa de PACENow, organización sin fines de lucro establecida en 2008 en el marco legal 501 (c) (3), con el objetivo de promover financiamiento a través de PACE (www.pacenation.us).

⁶ Aunque una pequeña área del condado de Riverside es elegible para participar en el Proyecto, la información demográfica relativa a esa área específica no está disponible.

En resumen, de acuerdo con el Promotor, el mercado principal del Proyecto incluye más de 27,800 posibles instalaciones no residenciales de más de 465 metros cuadrados, que tienen acceso a un programa PACE local. Aunque el Promotor no ha identificado el número de instalaciones con posibilidad de presentar proyectos en los condados de Willacy o Cameron, se tienen registradas más de 1,400 y 6,300 licencias comerciales, respectivamente. El Promotor atenderá una mayor área conforme se establezcan más programas de PACE a nivel local. Durante la vida del Proyecto propuesto, se espera la incorporación de más localidades que actualmente se encuentran trabajando en el desarrollo de programas PACE, como acaba de suceder en el caso del Condado de Cameron, Texas.

Perfil del programa PACE para el sector comercial

Los edificios constituyen el sector de mayor consumo de energía del mundo con más de la tercera parte de la energía consumida y, de igual manera, son una fuente importante de emisiones de dióxido de carbono (CO₂).⁷ Debido a que mucha de la energía eléctrica suministrada en Estados Unidos se genera a partir de la combustión de hidrocarburos, lo cual produce gases de efecto invernadero (GEI) y otras emisiones nocivas, la reducción en la demanda de energía resulta en beneficios ambientales asociados a la reducción de estas emisiones.

Los gobiernos locales pueden utilizar una amplia variedad de esquemas para promover la eficiencia energética, tanto en sus propias operaciones como en sus comunidades, al facilitar opciones viables de financiamiento para proyectos como sistemas de energía solar en techos, reemplazo de equipo, automatización y otros proyectos que reducen el consumo de energía. Los programas PACE son instrumentos importantes en esta iniciativa porque autorizan a los gobiernos locales para colaborar con instituciones de crédito del sector privado y con los dueños de propiedades para financiar mejoras elegibles, a través de un gravamen impuesto voluntariamente en dicha propiedad por el mismo dueño.

El PACE fue nombrado una de las 20 mejores ideas que cambian el mundo por la revista *Scientific American* en diciembre de 2009.⁸ Sus programas contribuyen a alcanzar las políticas y metas ambientales relacionadas con la energía y las emisiones de GEI, ya que tienen como objetivo facilitar mejoras relacionadas con la eficiencia energética, energía renovable y conservación de agua, tales como nuevos sistemas de refrigeración y calefacción, iluminación, paneles solares, bombas de agua, dispositivos que reducen el gasto de agua y aislamiento térmico, entre otros. La instrumentación de los programas PACE es una iniciativa reciente en todo el país y los gobiernos locales, en coordinación con el sector privado, han realizado importantes esfuerzos para promover este tipo de mejoras.

A través de los programas PACE es posible obtener financiamiento hasta por el 100% del costo de las mejoras, el cual puede pagarse al mismo tiempo que el impuesto predial hasta por un periodo de 30 años. La obligación de pago derivada del gravamen de PACE queda con la propiedad, incluso si ésta se vende. Si bien los criterios de elegibilidad varían según el estado o

⁷ Fuente: Agencia Internacional de Energía (AIE), "Transition to Sustainable Buildings: Strategies and Opportunities to 2050" (Transición a edificios sustentables: Estrategias y oportunidades hasta 2050)
https://www.iea.org/media/training/presentations/etw2014/publications/Sustainable_Buildings_2013.pdf.

⁸ Fuente: <http://www.scientificamerican.com/article/world-changing-ideas/>.

condado, casi cualquier edificio no residencial sobre lo cual se paga un impuesto predial es elegible, incluyendo oficinas, hoteles, restaurantes, centros y otros locales comerciales, almacenes, talleres, fabricas, etc. PACE permite a los dueños de las propiedades sobrepasar barreras financieras y de mercado, como plazos de amortización cortos y falta de acceso a capital, que desalientan la inversión en este tipo de proyectos.

Además de la estructura financiera innovadora de PACE, los dueños de las propiedades disfrutarán beneficios adicionales de las inversiones elegibles dentro de este programa, incluyendo una reducción de costos relacionados con un menor consumo de energía o agua y el cumplimiento con nuevos códigos de construcción. Las mejoras a los edificios pueden ser identificadas por el dueño de la propiedad, con la ayuda del Promotor o a través de solicitudes específicas de proveedores de servicios y equipo.

El reporte, *The Recovery Through Retrofit* (La recuperación a través de retroadaptación) de octubre de 2009, un producto del Consejo de Calidad Ambiental de la Casa Blanca, 11 dependencias federales y seis direcciones de la Casa Blanca, identifica los programas de financiamiento tipo PACE como un medio para eliminar obstáculos a la expansión del mercado de eficiencia energética y modernización en el sector residencial.⁹ Actualmente, 31 estados han promulgado legislación de autorización de PACE, lo que abarca el 82% de la población de Estados Unidos. De acuerdo con el reporte de mercado del tercer trimestre de 2015 elaborado por PACENation, desde el 2009 se han financiado 483 proyectos con un costo total de \$190 millones de dólares a través de programas PACE para el sector comercial, lo que demuestra el éxito del programa y un interés creciente en tener acceso a mecanismos financieros como el Proyecto propuesto.

El programa comercial de PACE tiene muchas posibilidades a lo largo de los Estados Unidos. No obstante, el volumen de proyectos financiados ha avanzado más lentamente de lo esperado. El Departamento de Energía y el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, por sus siglas en inglés) han realizado estudios sobre el progreso y los desafíos del programa PACE en todo el país, donde se demuestra que el desafío más importante para la ejecución de proyectos es encontrar financiamiento a largo plazo con términos accesibles.¹⁰ Como ejemplo, el programa de PACE en Texas ha cerrado solamente una operación a pesar de que está disponible en varios condados. De igual forma, en California, donde el programa de PACE ha estado disponible por varios años, solamente 114 operaciones se han concluido en todo el estado desde la autorización del programa en 2007. Asimismo, se reporta que menos de 10 operaciones por menos de \$4.0 millones de dólares se han concluido en el condado de San Diego, a pesar de ser uno de los primeros mercados en el estado de adoptar PACE.

Fuente: https://www.whitehouse.gov/assets/documents/Recovery_Through_Retrofit_Final_Report.pdf

¹⁰ Fuente: Departamento de Energía de EE.UU., *Clean Energy Finance Guide* (Lineamientos de Finanzas de Energía Limpia), capítulo 12, *Commercial Property-Assessed Clean Energy (PACE) Financing* (Financiamiento de PACE para propiedades comerciales), 3er edición actualizado, marzo de 2013, http://energy.gov/sites/prod/files/2014/06/f16/ch12_commercial_pace_all.pdf.

NREL, Análisis de energía, *Fact Sheet Series on Financing Renewable Energy Projects* (Serie de hojas informativas sobre el financiamiento de proyectos de energía renovable), *Property-Assessed Clean Energy (PACE), Financing of Renewables and Efficiency* (Financiamiento para energía renovable y su uso eficiente, PACE), <http://www.nrel.gov/docs/fy10osti/47097.pdf>).

La única excepción ha sido en Connecticut donde Connecticut Green Bank otorga condiciones accesibles para proyectos comerciales de PACE, lo cual ha reducido el costo de financiamiento a nivel de subproyecto. De manera similar, se espera que la participación de la COCEF y del BDAN en PACE brinde financiamiento accesible a largo plazo para subproyectos en la región fronteriza, lo que abrirá oportunidades para mejorar la eficiencia energética/hídrica para posibles participantes que de otro modo no tendrían la capacidad financiera para realizar las mejoras necesarias a sus propiedades. El crédito propuesto del BDAN está estructurado para ofrecer una tasa de mercado razonable en la etapa de inicio del proceso, con lo cual se permite que los beneficios financieros se transfieren a los usuarios del programa al nivel del subproyecto.

Por otra parte, al presentar resultados creíbles y socializar los beneficios del programa PACE, la COCEF y el BDAN demostrarán que estos tipos de proyectos son transacciones financieras sólidas y viables para créditos comerciales de largo plazo y así desatar adicionales fuentes de financiamiento en el futuro. El BDAN ha estado en contacto con representantes de varios promotores de programas de PACE que operan en la región fronteriza, incluyendo Petros Financing, LLC, Pace Equity Partners, LLC y Recovery Americas, LLC. CleanFund es la primera organización de presentar una solicitud de certificación y financiamiento. Con el éxito de este Proyecto y estructura financiera, se espera replicarlo con otros promotores de programas PACE.

Alcance y diseño del proyecto

El Proyecto propuesto consiste en otorgar financiamiento para apoyar la implementación de un programa de financiamiento PACE en la zona fronteriza de Estados Unidos, el cual brinda créditos a dueños de propiedades para realizar mejoras que reúnen los criterios en materia de eficiencia energética, energía renovable y conservación de agua en instalaciones comerciales, industriales y de uso agrícola. Una mejora elegible se define como una mejora permanente sujeta al bien inmueble con el fin de reducir el consumo o la demanda de agua o energía, incluyendo un producto, mecanismo o grupo de productos o mecanismos en el lado de influencia del cliente y que utilice tecnología para generar energía eléctrica, proveer energía térmica o para regular la temperatura, tales como aislamiento térmico, energía renovable, iluminación, refrigeración, sistemas de calefacción y aire acondicionado y dispositivos que reducen el gasto de agua, entre otros. En el Anexo C de este documento se presenta un resumen detallado de las mejoras elegibles para financiamiento a través del PACE.

El programa PACE es un esquema de financiamiento voluntario, garantizado con la propiedad, para realizar mejoras a edificios en materia de eficiencia energética, conservación de agua y energía renovable. El Promotor del Proyecto tiene un programa PACE bien establecido y un manual de procedimientos que apoya el proceso de financiamiento desde principio a fin, incluyendo la solicitud inicial y final. La colaboración público-privadas entre el Promotor, los gobiernos locales y proveedores contribuyen a establecer una base sólida para la implementación del Proyecto propuesto. El Promotor también cuenta con un área dedicada a los subproyectos solares, la cual apoya a los dueños de propiedades comerciales a incorporar esta tecnología y al mismo tiempo aprovechar los incentivos fiscales adicionales y otras opciones de financiamiento flexibles.

Los dueños de propiedad que busquen financiamiento deberán cumplir con los siguientes requerimientos para poder recibir recursos financieros del BDAN:

- Las mejoras deberán ser implementadas en propiedades existentes dentro de los 100 km de la región fronteriza estadounidense;
- El costo de los subproyectos no pueden ser mayores al 20% de la valuación impositiva de la propiedad, con un costo total de entre \$500 mil y \$25 millones de dólares;
- El crédito se extiende solamente a los dueños de las instalaciones; y
- Los plazos de financiamiento pueden variar entre 10 y 30 años.

En la sección 2.3.2. del presente documento se detallan los pasos que deberán seguirse para implementar los subproyectos con el Promotor a través del programa PACE.

Debido a la naturaleza del Proyecto propuesto, no hay actividades calendarizadas que necesitan terminarse para iniciar el financiamiento del programa PACE. Se requerirá que el Promotor del Proyecto evalúe, caso por caso, la compatibilidad de los clientes potenciales con las características del programa. Se espera que todos los recursos iniciales del Proyecto por \$63.0 millones de dólares se desembolsen en los 24 meses después de que se encuentren disponibles.

La solicitud de financiamiento se basa en la experiencia del Promotor y en conversaciones con sus clientes y socios. El Promotor estima que el 40% de los fondos del Proyecto se utilizará para apoyar proyectos de energía renovable y el 55% para proyectos de eficiencia energética. Ha fijado un objetivo de destinar el 5% de los fondos a proyectos de

- Capacidad del contratista; y
- Costos y garantías.

El Promotor también revisa un reporte que analiza los ahorros en los costos que se realicen como resultado de una mayor eficiencia en el uso de energía eléctrica, así como la vida útil del subproyecto. Un ingeniero independiente puede ser contratado para apoyar al Promotor en la evaluación del subproyecto.

Durante el análisis detallado, se elaborarán los objetivos y metas específicos de los productos asociados con cada subproyecto, los cuales serán utilizados para medir los beneficios que resultan del Proyecto.

El programa PACE cumple con los criterios de certificación de la COCEF, lo que es evidente por la revisión de las condiciones y requerimientos de los programas de PACE en California y Texas, los tipos de proyectos implementados hasta la fecha y los procedimientos que CleanFund ha establecido para evaluar cada subproyecto. El BDAN y la COCEF examinarán cada subproyecto propuesto para verificar su elegibilidad y cumplimiento con los todos los reglamentos del programa PACE, así como con los criterios de certificación del COCEF. Cualquier subproyecto que no cumple con todos estos requerimientos será rechazado.

todos los reglamentos del programa PACE, así como los criterios de certificación del COCEF. Todos los desembolsos a la cuenta especial también requerirán la aprobación del Director Gerente y del Director Ejecutivo de Asuntos Ambientales del BDAN o, en su caso, de la Administradora General de la COCEF. De no cumplir con todos los requerimientos, el subproyecto será rechazado y no se depositarán fondos en la cuenta especial.

2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

El Proyecto propuesto no tiene requerimientos en materia de propiedad y servidumbres. Los propietarios que soliciten financiamiento a través del programa PACE tendrán que presentar al Promotor la documentación que los acredite como dueños de la propiedad donde se realizarán las mejoras.

2.1.4. Administración y operación

CleanFund fue fundada en 2009 con sede en Sausalito, California y otra oficina en Los Ángeles, California. Su equipo gerencial tenía un historial de cerrar operaciones de financiamiento para bienes inmuebles comerciales por más de \$5 mil millones de dólares antes de CleanFund. CleanFund ha colaborado con municipios en tres estados para completar algunos de los primeros proyectos de PACE en Estados Unidos. El equipo ha sido consultor para el Departamento de Energía de Estados Unidos y varios programas PACE a nivel estatal en cuanto a las mejores prácticas y está representado en la mesa directiva de PACE*Now*.

CleanFund, que se dedica solamente al sector comercial de PACE, cuenta con un manual de procedimientos de operación y cumplimiento del programa de financiamiento de PACE para el

sector comercial, a fin de asegurar que se utilice un enfoque uniforme en la evaluación y aprobación de financiamiento para las mejoras a propiedades en materia de energía y agua y que se cumpla con los requerimientos aplicables de los programas PACE promovidos por gobiernos locales.

2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

Leyes y reglamentos aplicables

Todos los subproyectos tendrán que cumplir con las leyes y reglamentos aplicables, incluyendo lo dispuesto en las siguientes leyes estatales:

- California: Leyes estatales de autorización de PACE: Los Proyectos de Ley de la Asamblea Nº AB 811 y Nº AB 474 y los Proyectos de Ley del Senado Nº SB 279, Nº SB 555 y Nº SB77 autorizan a las ciudades, condados y otros distritos especiales para establecer programas que permitan aplicar, de manera voluntaria, un gravamen sobre una propiedad residencial, comercial, industrial o de otro tipo para financiar proyectos individuales de eficiencia energética y energía renovable. La enmienda al capítulo 29 del AB 811 permite que una ciudad, condado o distrito especial (como una autoridad de poderes conjuntos) designen cualquier área o parte de un área dentro de la ciudad o condado como una zona donde un funcionario autorizado (como un tesorero o gerente de programa) y un dueño de una propiedad pueden celebrar un contrato para financiar el costo de mejoras en el consumo de agua y energía y la instalación de sistemas de energía renovable en propiedades ubicadas dentro del distrito designado.¹¹
- Arizona: Ley estatal de autorización de PACE: Actualmente, el Estado de Arizona no cuenta con legislación al respecto; sin embargo, se está considerando legislación en diversos comités y es posible que se incluya en la agenda legislativa de 2016.
- Nuevo México: Leyes estatales de autorización de PACE: El Proyecto de Ley de la Cámara de Representantes Nº 572 y el Proyecto de Ley del Senado Nº 647 autorizan a los condados o municipios para crear distritos para los dueños de propiedad que deseen instalar equipo de energía alternativa (principalmente paneles solares), equipo de generación de energía eléctrica, sistemas de calefacción y refrigeración y calentamiento de agua.
- Texas: Leyes estatales de autorización de PACE: Los Proyectos de Ley de la Cámara de Representantes Nº HB 1391 y Nº HB 1937 (Sec. 376.001) y el Proyecto de Ley del Senado Nº 385 autorizan a los municipios y condados para trabajar con instituciones de crédito del sector privado y dueños de propiedades para financiar mejoras elegibles, a través de

¹¹ Fuente: Kaatz, J. & Anders, S. (2014), "Residential and Commercial Property-Assessed Clean Energy (PACE) Financing in the California Rooftop Solar Challenge Areas" (Programa de financiamiento de PACE para propiedades residenciales y comerciales en áreas que promuevan la instalación de paneles solares en techos en California), Center for Sustainable Energy (Centro para Energía Sustentable).

**DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2016-19
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROGRAMA DE EFICIENCIA EN LA FRONTERA ESTADOUNIDENSE**

un contrato que establece de manera voluntaria una deuda ligada a dicha propiedad por el mismo dueño.

En los 20 últimos años, la tecnología para mejorar la eficiencia en el uso de energía y agua ha evolucionado como reacción a costos cada vez más altos para los servicios de agua y energía eléctrica, así como a reglamentos cada vez más estrictos. Se espera que los nuevos códigos de construcción o enmiendas a los existentes promuevan muchos de los proyectos asociados con el

seguridad e independencia energética, la contaminación del aire y el cambio climático. Entre los muchos beneficios que se derivan de una mayor eficiencia energética se incluyen:¹²

- ***Beneficios ambientales:*** Con el uso más eficiente de energía se puede reducir las emisiones de GEI y otros contaminantes, así como el consumo de agua.
- ***Beneficios económicos:*** La generación distribuida y mejoras en la eficiencia energética cuestan mucho menos que las inversiones en nueva infraestructura de generación y transmisión. La eficiencia energética también impulsa la economía local al aumentar el valor de las propiedades. Además, la instalación y mantenimiento de los equipos para mejorar la eficiencia energética crea empleos locales.
- ***Beneficios para los servicios públicos:*** Cuando la eficiencia se considera como parte de la planeación para fuentes de energía, puede redundar en beneficios a largo plazo, al reducir la carga base y la demanda pico, así como menor necesidad de construir más infraestructura de generación y transmisión.
- ***Administración de riesgos:*** La eficiencia energética y la energía renovable diversifican las carteras de fuentes de energía de las empresas de servicios públicos y pueden servir como protección ante la incertidumbre asociada con fluctuaciones de los precios del combustible y otros factores de riesgo.

Se espera que el Proyecto genere beneficios ambientales y en la salud humana relacionados con la implementación de subproyectos en materia de energía renovable, eficiencia energética y conservación de agua, considerando los siguientes indicadores:

- Para subproyectos de energía renovable y eficiencia energética:
 - Capacidad de generación a partir de energía renovable (kW)
 - Ahorros de energía (kWh)
 - Reducción de emisiones por año basado en los ahorros de energía.¹³
- Para subproyectos de conservación de agua: Ahorro de agua (galones de agua/año)

El Proyecto otorgará financiamiento para subproyectos a través del programa PACE, los cuales serán presentados por los dueños de propiedades a CleanFund para su consideración. Las metas específicas para la medición de resultados y la base de referencia para cada subproyecto serán registradas al momento de la aprobación y se verificarán después de la ejecución del mismo. Además, CleanFund acordó trabajar con la COCEF y el BDAN para monitorear los resultados ambientales de cada subproyecto.

Condiciones existentes e impacto del proyecto – Medio ambiente

A partir de las políticas públicas de energía y la Ley de Conservación de 1975, el Congreso de Estados Unidos ha aprobado una serie de reglamentos que establecen las normas mínimas para

¹² Fuente: <http://www3.epa.gov/statelocalclimate/local/topics/energyefficiency.html>

¹³ Factores de emisión en 2013 (libras/MWh): California: SO₂ = 0.0, NO_x = 1.0, CO₂ = 630; Texas: SO₂ = 1.8, NO_x = 1.1, CO₂ = 1,307.

la conservación de energía en productos de consumo y equipo comercial e industrial. Los productos regulados por el programa representan cerca del 90% del uso de energía en los hogares, el 60% del uso de energía en edificios comerciales y el 29% del uso de energía en la industria. Estas normas ahorraron a los ciudadanos de Estados Unidos aproximadamente \$55 mil millones de dólares en costos de energía en 2013 y se estima que la reducción de emisiones de dióxido de carbono puede alcanzar 265 millones de toneladas para 2020.¹⁴

La Oficina de Tecnologías para Edificios (BTO) implementa normas mínimas para la conservación de energía para más de 65 categorías de equipo y electrodomésticos. Como resultado de estas normas, los consumidores en Estados Unidos ahorraron \$63 mil millones de dólares en costos de electricidad en 2015. Desde 2009, se han emitido o actualizado 34 normas que ayudarán a incrementar los ahorros anuales hasta en un 75% en los próximos diez años. Para el año 2030, los ahorros acumulados en los costos de operación como resultado de todas las normas aplicadas desde 1987, alcanzarán cerca de \$1.9 billones de dólares con una reducción acumulada de cerca de siete mil millones de toneladas de emisiones de dióxido de carbono, equivalente a la emisión anual de gases de efecto invernadero de 1.5 mil millones de automóviles.¹⁵

PACE ayuda a las comunidades a alcanzar metas importantes de conservación de energía y agua. Con los proyectos de mejoramiento de eficiencia, se moderniza el equipo viejo, lo cual reduce el consumo de energía, mientras que la generación de energía a partir de fuentes renovables reemplaza a los combustibles fósiles y reducen la emisión de los GEI.

Mitigación de riesgos

Aunque podrían generarse emisiones temporales durante la construcción o ejecución de los subproyectos, se espera un resultado positivo en lo general al reducir el consumo durante el ciclo de vida de los mismos. Debido a que los reglamentos existentes requieren equipo más eficiente, se instalará nuevo equipo para reemplazar equipo viejo. Sin mecanismos para facilitar el acceso a tecnologías nuevas y más eficientes, se continuará utilizando el equipo existente que requiere más energía y agua y que emite más emisiones nocivas.

El equipo reemplazado por las nuevas tecnologías tendrá que ser eliminado de manera adecuada y conforme a lo dispuesto en los reglamentos locales y a los permisos de construcción. Será la responsabilidad del propietario.

Conservación de los recursos naturales

Considerando que el Proyecto será implementado en instalaciones no residenciales existentes, no tendrá impactos negativos sobre los recursos naturales, que han sido impactados previamente. Por ejemplo, la instalación de paneles solares en techos evitaría su construcción en áreas con potencial para otros usos benéficos. El Proyecto también promovería el uso de equipo más eficiente que se traduciría en un consumo menor de agua y energía, reduciendo la demanda de combustibles fósiles y fuentes de agua limpia.

¹⁴ Fuente: <http://energy.gov/eere/buildings/about-appliance-and-equipment-standards-program>.

¹⁵ Fuente: <http://energy.gov/eere/buildings/appliance-and-equipment-standards-program>

Alternativa de no acción

El Proyecto provee una oportunidad para facilitar el uso de tecnologías más limpias o más eficientes en instalaciones existentes en la región fronteriza. La falta de opciones de financiamiento viables para implementar estas mejoras podría retrasar o inhibir la renovación de las instalaciones actuales, que requerirán más energía generada por hidrocarburos para operar el equipo menos eficiente.

Condiciones existentes e impacto del proyecto – Salud

Las investigaciones epidemiológicas han demostrado que tanto la exposición crónica como la aguda a las emisiones nocivas asociadas con la producción de energía eléctrica a partir de hidrocarburos, pueden suscitar graves problemas respiratorios. Se calcula que, como mínimo, la exposición prolongada a niveles excesivos de contaminantes puede deteriorar la capacidad respiratoria en los seres humanos, además de contribuir significativamente al aumento en la incidencia de enfermedades cardiopulmonares, como el asma, las cardiopatías y el cáncer pulmonar.

Al promover proyectos de energía renovable y limpia, así como mejoras que reducen la demanda de energía eléctrica, el Proyecto tendrá un impacto positivo en la región al reducir los contaminantes, lo que contribuirá a limitar la gravedad de enfermedades respiratorias o de otra naturaleza que son provocadas o empeoradas por la contaminación del aire. Adicionalmente, con la disminución de los GEI, se espera mitigar los efectos climáticos que generen condiciones de mayor vulnerabilidad para la salud humana.

Por otra parte, el Proyecto promueve el uso más eficiente del agua. El acceso a volúmenes adecuados de agua potable para uso doméstico, así como para aplicaciones comerciales e industriales, es fundamental para la salud y el bienestar humano, además de ofrecer la oportunidad de lograr el desarrollo social y económico.

Efectos transfronterizos

No se han detectado y no se prevén impactos transfronterizos negativos de relevancia a consecuencia del desarrollo del Proyecto. Además, contribuirá a atender y resolver los problemas ambientales relacionados con los GEI y el calentamiento global, temas en las agendas regionales e internacionales.

Otros beneficios locales

Los proyectos financiados a través de programas PACE crean empleos y aumentan la actividad económica. De acuerdo con un estudio realizado por ECONorthwest en 2011, cada \$1.0 millón de dólares gastados en un proyecto genera 15 nuevos empleos y \$2.5 millones de dólares en beneficios económicos. Dichos proyectos también incrementan el valor de la propiedad. Los ahorros generados por los proyectos sustentables pueden ser compartidos tanto por el arrendador como por el arrendatario.

Se espera que el Proyecto genere empleos temporales y permanentes en la región fronteriza como resultado de la fabricación, operación y mantenimiento del equipo. Con base en los indicadores del estudio de ECONorthwest, se estima que la inversión de \$63.0 millones de

dólares a través del Proyecto propuesto podría generar alrededor de 945 empleos y una derrama económica del orden de \$157.5 millones de dólares.

Además, la reducción en la demanda de energía ayuda a incrementar la seguridad energética sin impuestos o leyes al reducir la necesidad de comprar combustible de fuentes extranjeras, así como de construir nuevas centrales de generación y sistemas de transmisión.

2.3.1. Fuentes y usos de los recursos

El Promotor del Proyecto ha solicitado un crédito de hasta US\$50.0 millones del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) para completar el financiamiento del Proyecto que tiene un costo total estimado de US\$63.0 millones. El mecanismo de pago propuesto es muy conocido y utilizado en el sector financiero para estructurar transacciones financieras similares. La fuente de pago serán los pagos semi- anuales realizados por los dueños de las propiedades participantes a través del cobro, por parte de las autoridades locales, de los impuestos establecidos a la propiedad, incluido su impuesto predial correspondiente.

El BDAN realizó un análisis a CleanFund junto con sus políticas para la estructuración de transacciones, las cuales incluyen su análisis financiero, mecanismos de pago y origen del gravamen. Además se identificaron los principales riesgos principales y se reconocieron los mecanismos para mitigarlos.

Además, el BDAN ha verificado que CleanFund tenga la autoridad legal para contratar este crédito y transferir sus derechos de cobro al BDAN que servirán como fuente de pago para el crédito propuesto. También se ha confirmado que el impuesto pueda ser endosado al BDAN.

Considerando las características del Proyecto y en función del análisis financiero y de riesgos, el Proyecto propuesto es factible desde un punto de vista financiero y presenta un nivel aceptable de riesgo. Por lo tanto, el BDAN propone otorgar a CleanFund un crédito de un máximo de US\$50 millones a tasa de mercado, de acuerdo con los términos y condiciones que se proponen en el documento.

La COCEF publicó la propuesta de certificación y financiamiento del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días que empezó el 14 de enero de 2016. Los siguientes documentos estuvieron disponibles para consulta pública:

- Relación de los reglamentos correspondientes a los programas PACE en la región fronteriza de Estados Unidos.

Durante el período de consulta pública de 30 días que concluyó el 13 de febrero de 2016, se recibieron comentarios a favor del proyecto propuesto de dos organismos públicos: la Junta Central de Agua y Saneamiento (JCAS) del Estado de Chihuahua y el Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial del Estado Coahuila de Zaragoza.

Para implementar un programa PACE, el estado necesita promulgar leyes que permitan a los gobiernos locales crear distritos fiscales especiales que reconocen las mejoras en eficiencia energética y conservación de agua como un “bien público” cuyo costo es elegible para ser reembolsado a través de la recaudación del impuesto predial. Después de eso, las comunidades interesadas pueden aprobar leyes y reglamentos que establecen zonas elegibles y autorizan la creación de gravámenes y el financiamiento de proyectos. Finalmente, la localidad establece los procedimientos administrativos y de financiamiento. El proceso para aprobar la legislación relativa a programas PACE incluye procedimientos de difusión detallados que promueve el estado. Los programas locales de PACE también son aprobados e implementados a través de procesos públicos.

Varias dependencias y organizaciones civiles reconocidas, tales como el Departamento de Energía de EE.UU., el NREL, la Asociación Americana por una Economía de Energía Eficiente (ACEEE), PACENation y Sierra Club han diseminado materiales de referencia como lineamientos, presentaciones, análisis de mercado y documentos de política en sus sitios de internet y a través de talleres y seminarios virtuales. Se pueden encontrar más referencias en los sitios de internet de los condados y a través de instituciones de crédito como CleanFund.

La COCEF realizó una búsqueda en los medios para identificar la opinión pública acerca de los programas PACE y se encontraron varios artículos que describen las condiciones y disponibilidad de los programas PACE en el país, incluyendo la región fronteriza, así como lecciones aprendidas y estrategias para mejorar el programa.¹⁶ En general, la mayoría de los comentarios son

¹⁶ Una lista de documentos referenciados está disponible previa solicitud.

**DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2016-19
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROGRAMA DE EFICIENCIA EN LA FRONTERA ESTADOUNIDENSE**

positivos y describen el potencial de estos tipos de programas para lograr las metas de reducción de emisiones de GEI y promover el desarrollo sustentable.

Asimismo, las actividades de CleanFund han sido descritas por los medios. Algunos artículos encontrados describen los proyectos terminados e inversiones realizadas. Además, toda la información acerca de los servicios de CleanFund está disponible en su página de internet: <http://www.cleanfund.com/>.

Con base en la información revisada, incluyendo los comentarios públicos y los artículos de prensa, no se ha detectado oposición para la implementación del programa PACE.

El Promotor del Proyecto ha demostrado su disposición para contribuir con el proceso de difusión y cumplir con el requisito de 30 días de comentario público.