



INFORME DE IMPACTO BONO VERDE 2018

ÍNDICE >>

Mensaje de la Gerencia	1
Acerca del BDAN	2
Consejo Directivo	
Gerencia	
Capitalización y finanzas	
Bono verde del BDAN	5
Uso de los recursos	
Evaluación y selección de proyectos	
Administración de los recursos	
Impacto total del portafolio	
Casos de estudio	9
Planta solar "Puerto Libertad"	
Proyecto de energía eólica "El Mezquite"	
Proyecto de energía eólica "EDPR"	
Anexo	16
Referencias	17

MENSAJE DE LA GERENCIA >>

El Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) cuenta con una exitosa trayectoria de 25 años brindando apoyo a promotores públicos y privados en el desarrollo, financiamiento y ejecución de proyectos de infraestructura ambiental que contribuyen a la preservación, protección y mejoramiento del medio ambiente y del bienestar de los habitantes de la región fronteriza entre México y Estados Unidos.

Desde 1994, el BDAN ha financiado 250 proyectos que mejoran la calidad de vida de más de 17 millones de personas en la región. Esto se ha logrado mediante la conexión de sus hogares a servicios públicos esenciales, la disposición adecuada de residuos o la prevención de descargas de aguas residuales o de inundaciones constantes, así como una menor contaminación del aire a través de mejoras viales, autobuses de bajas emisiones o fuentes más limpias de energía.

El BDAN ha multiplicado el capital aportado por los Gobiernos de México y Estados Unidos y ha aprovechado su alta calidad crediticia, para emitir deuda en los mercados internacionales con el fin de apoyar nuestras operaciones crediticias. La emisión del primer Bono Verde en 2018 representa un paso lógico en nuestra evolución y motivación para estar a la vanguardia.

El presente Informe sobre el Impacto del Bono Verde de 2018 se presenta un año después de la emisión del bono y después de la asignación de todos sus recursos para financiar seis proyectos de energía eólica y solar en México y Estados Unidos. El informe se apega a los Principios de los Bonos Verdes, así como a nuestras propias políticas de transparencia en la aprobación y financiamiento de proyectos.

Es para nosotros un orgullo el poder presentar los resultados del primer Bono Verde emitido por el Banco de Desarrollo de América del Norte.

ACERCA DEL BDAN

El Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) es una institución financiera bilateral establecida y capitalizada por los Gobiernos de México y Estados Unidos con el objeto de financiar proyectos de infraestructura que preservan, protegen o mejoran el medio ambiente para aumentar el bienestar de la población fronteriza, así como de brindar asistencia técnica y otros servicios para apoyar el desarrollo de los mismos.

El BDAN se estableció con sede en San Antonio, Texas e inició operaciones el 10 de noviembre de 1994, con las primeras aportaciones de capital suscrito por México y Estados Unidos. El alcance de su mandato, incluyendo la jurisdicción geográfica y los sectores admisibles en los que puede operar, además de sus funciones y limitaciones, se definen en un acuerdo celebrado entre los dos gobiernos ([el Acuerdo Constitutivo](#)).

Los proyectos de infraestructura admisible se definen como aquellos que prevengan, controlen o reduzcan los contaminantes ambientales, mejoren el abastecimiento de agua potable o protejan la flora y fauna, siempre y cuando dichos proyectos también mejoren la salud humana, promuevan el desarrollo sustentable o contribuyan a lograr una mejor calidad de vida. Además, los proyectos deben encontrarse en la franja de 300 km al sur del límite internacional entre México y Estados Unidos en las entidades federativas mexicanas de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas o de 100 km al norte de la frontera en los estados norteamericanos de Arizona, California, Nuevo México y Texas.



Sectores elegibles

» AGUA

Suministro, potabilización y distribución de agua; recolección, tratamiento y reuso de aguas residuales; conservación de agua; drenaje pluvial y controles para mitigar inundaciones

» GESTIÓN DE RESIDUOS

Rellenos sanitarios, clausura de tiraderos, equipo de manejo de residuos, reciclaje y reducción de residuos, tratamiento y disposición final de residuos tóxicos, remediación de sitios industriales

» CALIDAD DEL AIRE

Pavimentación de calles y otras mejoras viales; transporte público; puertos de entrada, reducción de emisiones industriales; captura de metano

» ENERGÍA LIMPIA Y SU USO EFICIENTE

Solar, eólica, biogás y biocombustibles, hidroeléctrica, geotérmica, reemplazo de equipo, modernización de edificios

» INFRAESTRUCTURA URBANA BÁSICA

Proyectos con una mezcla de obras de diversos sectores, tales como pavimentación de calles, instalación de redes de agua o alcantarillado, drenaje pluvial y alumbrado público

CONSEJO DIRECTIVO

El BDAN se rige por un Consejo Directivo de diez miembros compuesto por cinco representantes de cada país. La presidencia se alterna entre los dos países cada año. Todas las facultades del BDAN se las confieren al Consejo Directivo, que determina la política del Banco dentro del marco del Acuerdo Constitutivo y aprueba todos sus programas, así como todas las propuestas de proyectos.



MÉXICO

- » Secretario de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
- » Secretario de Relaciones Exteriores (SRE)
- » Secretario del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- » Representante estatal
- » Representante de la sociedad civil de la frontera

ESTADOS UNIDOS

- » Secretario del Tesoro
- » Secretario de Estado
- » Administrador de la Agencia de Protección Ambiental (EPA)
- » Representante estatal
- » Representante de la sociedad civil de la frontera

GERENCIA

El Consejo Directivo designa al director general, al director general adjunto y al director ejecutivo de asuntos ambientales. El director general, en su capacidad de presidente ejecutivo y representante legal del Banco, reporta al Consejo y es responsable de llevar a cabo sus directrices, así como conducir las operaciones diarias del Banco. El director general adjunto funge como director de operaciones del Banco y brinda apoyo al director general en el desempeño de sus funciones. El director ejecutivo de asuntos ambientales está encargado de verificar la integridad ambiental de las operaciones del Banco.



Alex Hinojosa
Director General



Calixto Mateos Hanel
Director General Adjunto



Salvador López Córdova
Director Ejecutivo de Asuntos Ambientales

CAPITALIZACIÓN Y FINANZAS

El BDAN fue, en un principio, capitalizado en partes iguales por los Gobiernos de México y Estados Unidos por un total de \$3,000 millones de dólares, lo que consiste en capital pagado de \$450 millones y capital exigible de \$2,550 millones.¹ Después de que los dos Gobiernos utilizaran el 10% del capital original para financiar sus respectivos programas domésticos, el BDAN tenía \$405 millones de dólares en capital pagado, junto con el capital exigible relacionado de \$2,295 millones.

En 2016, ambos Gobiernos presentaron cartas en la que se suscriben acciones adicionales equivalente a un total de \$3,000 millones de dólares, que incluye capital pagado por \$450 millones y capital exigible por \$2,550 millones. A la fecha, México ha realizado su primera aportación de capital pagado por \$10 millones de dólares.

Aportaciones de capital

(Millones de USD)

País	Capital pagado	Capital exigible	Total
México	\$212.50	\$1,204.17	\$1,416.67
Estados Unidos	202.50	1,147.50	1,350.00
Total	\$415.00	\$2,351.67	\$2,766.67

El BDAN capta fondos adicionales mediante la emisión de deuda en los mercados internacionales de capital y con otras instituciones financieras con el objeto de financiar sus actividades crediticias o refinanciar su deuda existente. La solidez financiera del Banco radica en su excelente política de liquidez, su gestión prudente de riesgos y sus procesos rigurosos de análisis y vigilancia de crédito. Actualmente, el BDAN tiene una calificación crediticia de AA/F1+ de Fitch Ratings y de AA1/PRIME-1 de Moody's Investors Service, ambas con perspectiva estable.

Al cierre del año fiscal 2018, el BDAN ha utilizado su capital pagado de \$415 millones de dólares para movilizar inversiones que totalizan \$8,653 millones de dólares en infraestructura sustentable. Esto significa que cada dólar otorgado por el BDAN ha movilizado \$21.00 dólares de otras fuentes. Además, el BDAN ha administrado \$660.2 millones en recursos no reembolsables de la EPA. De esta forma se ha alcanzado un total de 250 proyectos financiados y una inversión total en infraestructura de \$9,768 millones.



¹ El capital pagado comprende los fondos en efectivo aportados al BDAN por ambos gobiernos. El capital exigible consiste en los fondos que los dos países se comprometen a otorgar al BDAN, de así requerirse, para que éste haga frente a sus obligaciones relativas a los empréstitos contraídos para su inclusión en los recursos de capital del banco, conforme a lo dispuesto en su convenio constitutivo.

BONO VERDE DEL BDAN

En Junio de 2018, el BDAN emitió su primer Bono Verde por \$125 millones de francos suizos (equivalentes a \$126.4 millones de dólares). El presente documento informa sobre el uso de los recursos del bono y los beneficios ambientales correspondientes.

Los recursos de los bonos verdes se administran de acuerdo con el [Marco de los Bonos Verdes](#) del Banco, el cual es coherente con [los Principios de los Bonos Verdes](#), establecidos por la Asociación Internacional de Mercados de Capital (ICMA, por sus siglas en inglés). El BDAN se adhiere a dichos principios y proporciona transparencia, precisión e integridad de la información que se divulga y se informa a los interesados. El Marco de los Bonos Verdes fue analizado por un tercero quien emitió una [opinión independiente](#) positiva.

USO DE LOS RECURSOS

Los recursos netos de la emisión se destinaron a financiar o refinanciar proyectos elegibles. A la fecha, todos los recursos del Bono Verde han sido asignados, lo que incluye el reembolso al Banco de \$53.06 millones de dólares para el Proyecto de Energía Eólica "EDPR" en México que se financió 24 meses antes de la emisión del bono, así como \$73.36 millones de dólares en desembolsos de créditos para cinco nuevos proyectos de energía eólica o solar ubicados en México y Estados Unidos. Los proyectos seleccionados para el Bono Verde apoyan la misión del BDAN de financiar obras de infraestructura que preservan, protegen o mejoran el medio ambiente de la región fronteriza entre México y Estados Unidos para aumentar el bienestar de su población.

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS

El BDAN financia proyectos que prevengan, controlen o reduzcan los contaminantes ambientales, mejoren el abastecimiento de agua potable o protejan la flora y fauna, siempre y cuando dichos proyectos también mejoren la salud humana, promuevan el desarrollo sustentable o contribuyan a lograr una mejor calidad de vida.

En el Marco de los Bonos Verdes del BDAN se definen los proyectos elegibles que pueden financiarse con los recursos de bonos verdes, los cuales se clasifican en cuatro sectores: administración sustentable de agua potable y aguas residuales, eficiencia energética, prevención y control de contaminación, y energía renovable.

Administración sustentable de agua potable y aguas residuales

- Suministro, tratamiento y distribución de agua potable
- Recolección, tratamiento y reuso de aguas residuales
- Conservación de agua
- Drenaje pluvial y control de inundaciones

Eficiencia energética

- Modernización de edificios municipales y comerciales
- Reemplazo de equipo
- Mejoras de eficiencia

Prevención y control de contaminación

- Reducción de emisiones industriales
- Tratamiento y disposición de residuos
- Remediación de sitios

Energía renovable

- Eólica
- Generación solar para la red eléctrica
- Generación solar distribuida (uso privado)

Todos los proyectos que el BDAN selecciona para financiar, tienen que pasar por un proceso de certificación de acuerdo con criterios técnicos, financieros y ambientales, además de dar acceso público a la información, y deben ser aprobados por su Consejo Directivo. Entre los criterios ambientales, el proyecto debe demostrar que cumple tanto con los reglamentos ambientales aplicables y los procesos de autorización correspondientes, como que tendrá un impacto positivo sobre el medio ambiente. Los recursos del Bono Verde se destinaron en su totalidad a proyectos de energía renovable que evitan la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes criterio.

ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS

Al 31 de diciembre de 2018, los recursos del Bono Verde han sido totalmente desembolsados como se muestran a continuación.

Proyecto	Tipo	Estado	País	Operación financiera	% de los costos cubiertos por el Bono Verde	Recursos desembolsados del Bono Verde (Millones de dólares)
EDPR	Eólico	Coahuila	México	Refinanciado	15.13	\$ 53.06
Puerto Libertad	Solar	Sonora	México	Financiado	8.52	32.99
El Mezquite	Eólico	Nuevo León	México	Financiado	5.53	17.45
Santa María	Solar	Chihuahua	México	Financiado	6.44	9.98
Orejana	Solar	Sonora	México	Financiado	6.11	8.49
SEPV	Solar	California	EE.UU.	Financiado	26.01	4.42
TOTAL					9.26	\$ 126.42

IMPACTO TOTAL DEL PORTAFOLIO

El BDAN estima los impactos previstos de los proyectos a financiar antes de su certificación y aprobación. Asimismo, verifica de forma rutinaria el impacto de los proyectos, en particular un año después del inicio de operación. Los beneficios previstos de los proyectos financiados parcialmente con los recursos del Bono Verde se resumen en el siguiente cuadro. Una descripción detallada de cada proyecto se presenta en el documento de certificación correspondiente. En la sección de referencias a final de este informe se incluyen ligas a dichos documentos.

Proyecto	% de los costos cubiertos por el Bono Verde	Impactos previstos una vez concluidos ²						
		Capacidad instalada	Generación anual de energía renovable	Consumo doméstico anual equivalente ³	Emisiones anuales evitadas			
					Gases de efecto invernadero CO ₂ e	NOx	SO ₂	PM ₁₀
Unidades ⁴	%	MW	GWh/año	Hogares/año	(Toneladas/año)			
EDPR ⁵	15.13	199.5	699	89,791	337,680	2,312	1,696	160
Puerto Libertad	8.52	317.5	961.55	130,575	441,435	1,325	3,492	207
El Mezquite	5.53	250	890	114,326	343,777	1,488	711	17
Santa María	6.44	148	393.6	55,021	169,033	577	661	38
Orejana	6.11	125	353.5	48,004	162,287	487	1,284	76
SEPV	26.01	5	15.1	485	3,249	5	-	-
TOTAL	9.26	1,118	3,312	438,201	1,457,461	6,194	7,844	498

² Impactos previstos del proyecto total. Los gases de efecto invernadero y contaminantes criterio se calculan con base en los factores estatales de emisiones de 2017 y en la generación prevista en la fecha de certificación. Ver el anexo y los documentos de certificación listados en la sección de referencias.

³ Consumo anual de energía eléctrica en 2017: Para México, el Sistema de Información Energética (SIE) establece 2,103.995 kWh y para Estados Unidos la Administración de Información Energética (EIA) establece 10,521.251 kWh. En el anexo se indica el tamaño promedio del hogar por estado.

⁴ MW = megawatts; GWh = gigawatt-hora; CO₂e = equivalente de dióxido de carbono; NOx = óxidos de nitrógeno; SO₂ = dióxido de azufre; PM₁₀ = partículas de 10 micrómetros o menos de diámetro.

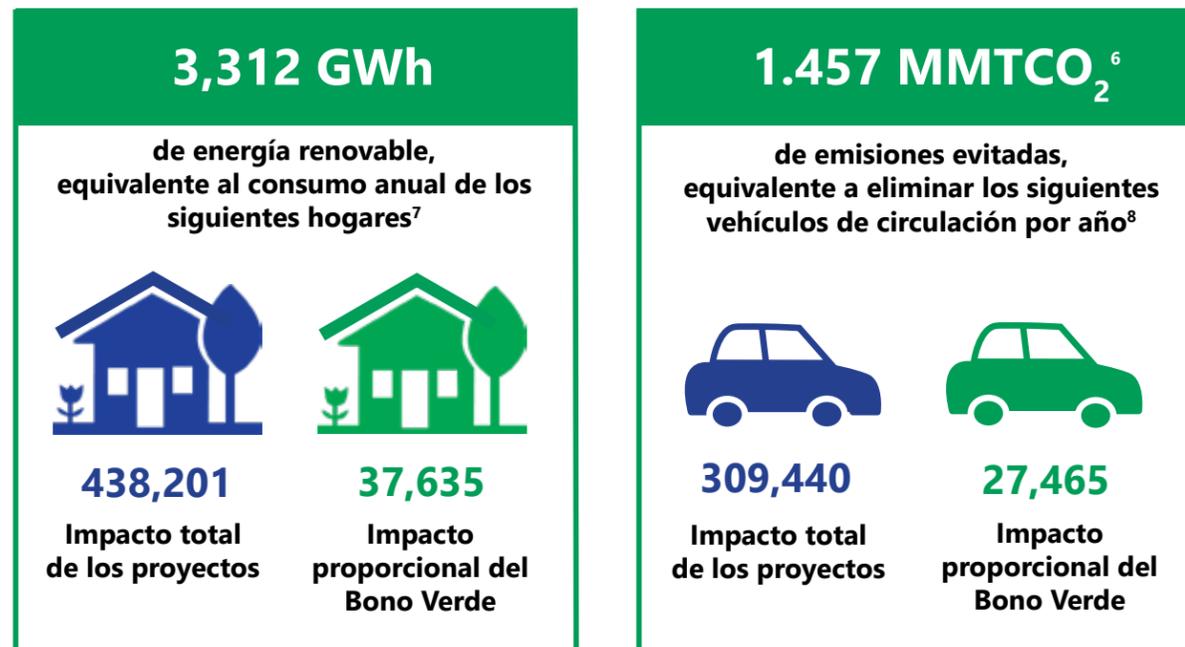
⁵ Es el único proyecto que ha estado en operación más de un año. Inició operaciones en septiembre de 2017, por lo que los impactos previstos se basan en la energía realmente generada (699 GWh) durante el primer año de operación.

CASOS DE ESTUDIO

Los proyectos financiados con los recursos del Bono Verde del BDAN fueron seleccionados específicamente para minimizar las emisiones asociadas con la energía generada por medio de la quema de hidrocarburos. Además, estos proyectos ayudan a propiciar una matriz energética más limpia en cada estado.

Los parques eólicos y plantas solares que conforman el portafolio de proyectos del Bono Verde representan una capacidad instalada combinada de 1,118 MW y evitarán la emisión de **1,457,461 toneladas de dióxido de carbono (CO₂)** por año, a la vez que suministrarán energía limpia a **1,568,763 personas** ó **438,201 hogares**.

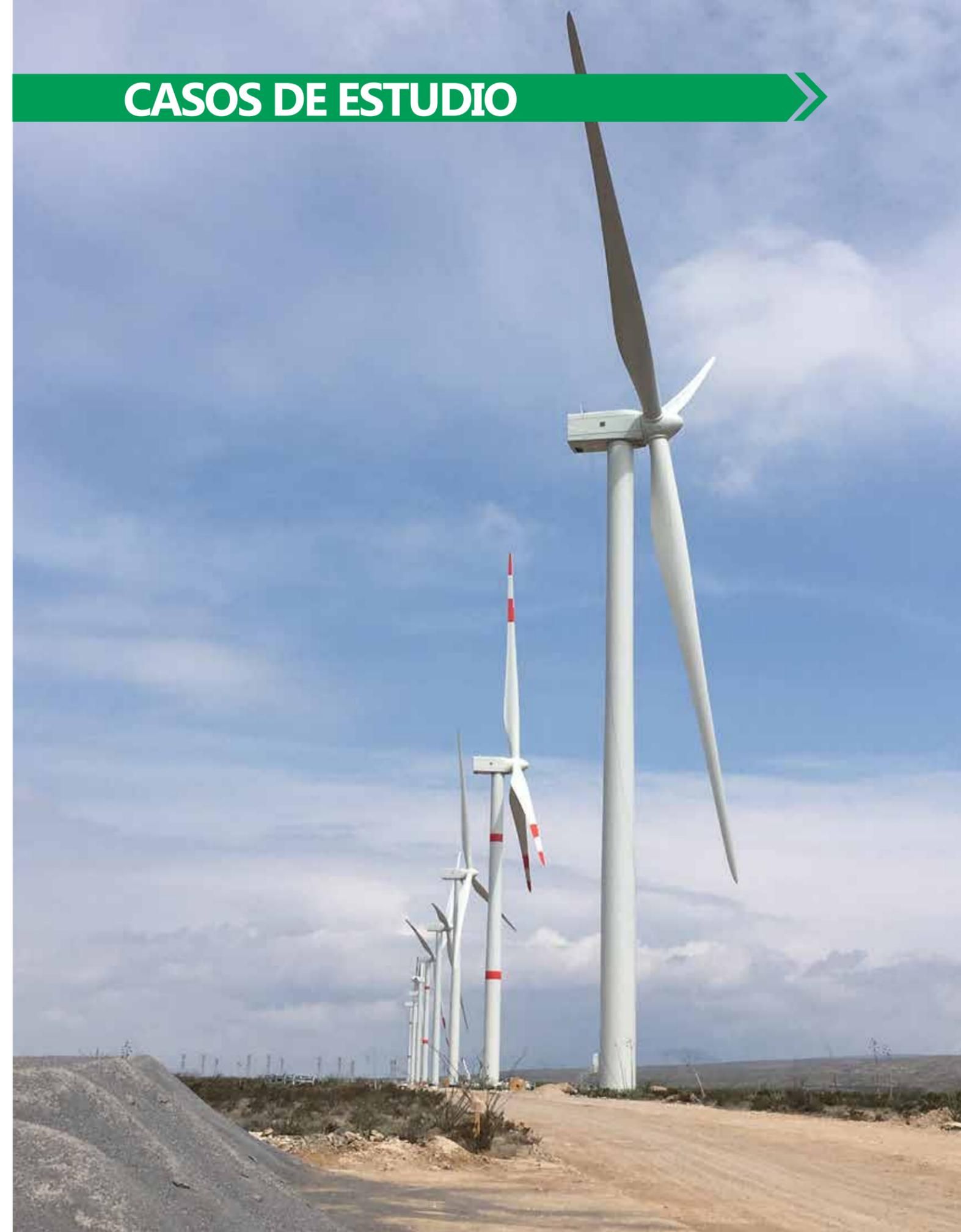
Los seis proyectos financiados en parte por el BDAN generan:



⁶ Millones de toneladas métricas de dióxido de carbono.

⁷ Consumo de energía eléctrica per cápita en 2017. Para México, el Sistema de Información Energética (SIE) establece 2,103.995 kWh y para Estados Unidos la Administración de Información Energética (EIA) establece 10,521.251 kWh. En el anexo se indica el tamaño promedio del hogar por estado.

⁸ Calculador de equivalencias de gases de efecto invernadero de la EPA (ver Referencias).



PLANTA SOLAR “PUERTO LIBERTAD”

PITIQUITO, SONORA



En 2015, se promulgó la Ley de Transición Energética para regular el aprovechamiento sustentable de la energía, así como las obligaciones en materia de energía limpia y reducción de emisiones contaminantes de la industria eléctrica, y a la vez mantener la competitividad de los sectores productivos. La ley estipula que la Secretaría de Energía (SENER), en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Comisión Reguladora de la Energía (CRE), deben aumentar el uso de tecnologías limpias en la generación de energía por lo menos al 35% para el año 2024. En 2016, el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) realizó una subasta de contratos de energía renovable a largo plazo y seleccionó 23 ofertas para la construcción de proyectos con una capacidad de 2,871 MW. El Componente 1 del proyecto de Puerto Libertad fue seleccionado en dicha subasta.

El Parque de Energía Solar “Puerto Libertad” consiste en el diseño, la construcción y la operación de una planta solar de 317.5 MW en un terreno rural de aproximadamente 1,194 hectáreas en el municipio de Pitiquito, Sonora. Se encuentra a aproximadamente 191 km al noroeste de la ciudad de Hermosillo y a 196 km al suroeste de la frontera entre México y Estados Unidos. El proyecto incluye la instalación de aproximadamente 1.2 millones de módulos solares montados en un sistema de seguimiento de un solo eje y la construcción de una subestación colectora y una subestación de interconexión.

La energía eléctrica, Certificados de Energía Limpia (CEL) y potencia producidos por el parque serán adquiridos por la CFE conforme a tres contratos de compraventa de energía a largo plazo y por un comprador privado y CFE Calificados S.A. de C.V., conforme a dos contratos de compraventa de energía a largo plazo, así como vendidos en el mercado mayorista.

Se prevé que el proyecto genere 961.55 GWh de energía eléctrica durante el primer año de operación, lo que es equivalente al consumo anual de 130,575 hogares. Se espera que el proyecto contribuya a evitar la emisión de 441,435 toneladas/año de CO₂, 1,325 toneladas/año de NO_x, 3,492 toneladas/año de SO₂ y 207 toneladas/año de PM₁₀. Asimismo, el proyecto promueve el desarrollo social y económico de Pitiquito al generar aproximadamente 500 empleos temporales durante la construcción y cerca de 50 empleos permanentes durante la operación.

PROYECTO DE ENERGÍA EÓLICA "EL MEZQUITE" >

<< MINA, NUEVO LEÓN



En septiembre de 2016, el CENACE seleccionó al proyecto "El Mezquite" en la segunda subasta realizada para construir proyectos renovables de energía con una capacidad de 2,871 MW y un valor total de \$4,000 millones de dólares.

El Proyecto de Energía Eólica "El Mezquite" se localiza en el municipio de Mina, Nuevo León, a unos 60 km al norte del área metropolitana de Monterrey. El parque fue desarrollado por *Cubico Sustainable Investments Limited* y tiene una capacidad instalada de 250 MW con 100 aerogeneradores ubicados en aproximadamente 4,893 hectáreas de terreno privado.

Se espera que el parque produzca aproximadamente 890 GWh por año de electricidad libre de carbono, lo que es equivalente a la demanda de 114,325 hogares y a la vez evite la emisión de 343,777 toneladas métricas/año de dióxido de carbono (CO₂), 711 toneladas métricas/año de dióxido de azufre (SO₂) y 1,488 toneladas métricas/año de óxidos de nitrógeno (NOx) y 17 toneladas/año de partículas (PM₁₀).

Con este proyecto, los parques eólicos representarán cerca del 5.5% de la generación de electricidad en el estado de Nuevo León.

PROYECTO DE ENERGÍA EÓLICA "EDPR"

GENERAL CEPEDA, COAHUILA



Industrias Peñoles, la segunda compañía minera más importante de México, sigue una estrategia de autoabastecimiento de energía a partir de fuentes renovables y, por tal razón, apoya el parque de energía eólica "EDPR" que suministrará energía limpia para las operaciones de Peñoles en el estado de Coahuila, México. En 2013, de acuerdo con la Secretaría de Energía de México (SENER), la capacidad de generación de Coahuila era de 2,989.5 megawatts (MW) y el 90% fue generado con carbón. Como resultado del proyecto, la generación de energía a partir de fuentes renovables representará casi el 4% de la producción bruta de energía en el estado de Coahuila, mientras que la aportación de generación de electricidad a base de carbón se verá reducida de 90% a 87%.

El proyecto consiste en el diseño, construcción y operación de un parque eólico con una capacidad de generación de 199.5 MW mediante la construcción de 95 aerogeneradores en una superficie de aproximadamente 4,753 hectáreas.

Con este proyecto, se espera evitar la emisión de aproximadamente 337,680 toneladas métricas equivalentes de dióxido de carbono por año (CO_2e) y mejorar la calidad del aire al prevenir la emisión de 2,312 toneladas métricas/año de NO_x , 1,696 toneladas métricas/año de SO_2 y 160 toneladas métricas/año de PM_{10} .

La producción de electricidad permite brindar servicio a los sectores industrial, comercial y doméstico de la región. El parque eólico generó 699 GWh de electricidad libre de carbono en su primer año de operación, lo que es equivalente al consumo anual de 89,791 hogares.

ANEXO

FACTORES DE EMISIÓN

Estado	Fuente	Factores de emisión en 2017 (toneladas/año)			
		CO ₂	NO _x	SO ₂	PM ₁₀
Coahuila	PRODESEN 2018	483.09	3.31	2.43	0.23
Chihuahua		429.45	1.47	1.68	0.10
Nuevo León		386.27	1.67	0.80	0.02
Sonora		459.09	1.38	3.63	0.22
California	EIA Electricity	215.2	0.32	--	--

TAMAÑO PROMEDIO DEL HOGAR

Estado	Personas por hogar en 2015	Fuente
Coahuila	3.7	INEGI
Chihuahua	3.4	
Nuevo León	3.7	
Sonora	3.5	
California	2.96	U.S. Census Bureau

REFERENCIAS

DOCUMENTOS DE CERTIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS

Proyecto de Energía Eólica "EDPR" en General Cepeda Coahuila, 5 de noviembre de 2015.

<https://www.nadb.org/es/nuestros-proyectos/proyectos-de-infraestructura/proyecto-de-energia-eolica-edpren-general-cepeda-coahuila>

Proyecto de Energía Eólica "El Mezquite" en el Municipio de Mina, Nuevo León. 7 de junio de 2017.

<https://www.nadb.org/es/nuestros-proyectos/proyectos-de-infraestructura/proyecto-de-energia-eolica-el-mezquiteen-mina-en-nuevo-leon->

Proyecto de Energía Solar "Orejana" en el Municipio de Hermosillo, Sonora. 7 de julio de 2017.

<https://www.nadb.org/es/nuestros-proyectos/proyectos-de-infraestructura/proyecto-de-energia-solar-orejana-en-el-municipio-de-hermosillo-sonora>

Parque de Energía Solar "Puerto Libertad" en el Municipio de Pitiquito, Sonora. 8 de marzo de 2018.

<https://www.nadb.org/es/nuestros-proyectos/proyectos-de-infraestructura/proyecto-solar-puerto-libertad-en-el-municipio-pitiquito-sonora>

Proyecto de Energía Solar "Santa María" en el Municipio de Galeana, Chihuahua. 22 de junio de 2017.

<https://www.nadb.org/es/nuestros-proyectos/proyectos-de-infraestructura/proyecto-de-energia-solar-santa-maria-en-el-municipio-de-galeana-chihuahua>

Proyecto de energía solar "SEPV Imperial" en Dixieland, California, 15 de noviembre de 2016.

<https://www.nadb.org/es/nuestros-proyectos/proyectos-de-infraestructura/proyecto-solar-sepv-imperial>

FUENTES EXTERNAS

U.S. Energy Information Administration (EIA). Energy Consumption Estimates per Capita by End-Use Sector Ranked by State, 2017

https://www.eia.gov/state/seds/data.php?incfile=/state/seds/sep_sum/html/rank_use_capita.html&sid=US

EIA. State Electricity Profiles. California Electricity Profile 2017.

<https://www.eia.gov/electricity/state/california/>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Total Estatal. Indicadores: Hogares, Vivienda y Urbanización: Vivienda: Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas (Promedio), 2015.

<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=26#tabMCcollapse-Indicadores>

Secretaría de Energía (SENER). PRODESEN Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2018 2032.

<https://base.energia.gob.mx/prodesen/PRODESEN2018/PRODESEN18.pdf>

Sistema de Información Energética (SIE). Secretaría de Energía. Dirección General de Planeación e Información Energéticas. Balance Nacional de Energía: Indicadores económicos y energéticos. Consumo de electricidad per cápita (kWh/hab).

<http://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cveuca=IE0C01>

United States Census Bureau. American Fact Finder. Average Household Size State. 2015.

<https://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?src=CF>

United States Environmental Protection Agency (EPA). Energy and the Environment. Greenhouse Gas Equivalencies Calculator.

<https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

World Health Organization (WHO), Ambient Air Pollution: A Global Assessment of Exposure and Burden of Disease, 2016 (p.68)

<http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/>

© Una publicación del Banco de Desarrollo de América del Norte

Para obtener mayor información del Bono Verde del BDAN, comuníquese a la Dirección de Relaciones Institucionales:

Jesse Hereford, Director de Relaciones Institucionales. Tel: +1 210.231.8000, E: jhereford@nadb.org

Traducción: Katrina Kargl

Diseño gráfico: Ildeliza Antonares

Fotografía: Portada y página 16: Cortesía de Acciona. Todas las demás fotos: BDAN

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Sólo información general

El material presentado en este documento es información general acerca de las actividades del Banco a la fecha de edición de dicho documento. La información se presenta en forma resumida y no pretende ser exhaustiva para propósitos analíticos.

No dependencia

El material en este documento no debe ser considerado como asesoría para inversionistas o posibles inversionistas y no toma en cuenta los objetivos de inversión, situación financiera o necesidades de un inversionista en particular. Estos elementos deberían considerarse con la asesoría profesional cuando se decida si una inversión resulte adecuada. Este documento no constituye asesoramiento financiero.



BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA DEL NORTE

San Antonio, Texas

Tel. (210) 231-8000

Ciudad Juárez, Chihuahua

Tel. (877) 277-1703

<http://www.nadb.org>

Síguenos en Twitter: @NADB_BDAN