



**PROPUESTA DE
CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO**

**PROYECTO FRONTERIZO DE VIVIENDAS
SOSTENIBLES DE BANCO INMOBILIARIO MEXICANO**

Publicada: 12 de septiembre de 2023



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS	3
2. ELEGIBILIDAD	3
2.1. Tipo de proyecto	3
2.2. Ubicación del proyecto	4
2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal.....	4
3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	5
3.1. Criterios técnicos	5
3.1.1. Perfil general de la comunidad.....	5
3.1.2. Alcance del proyecto	7
3.1.3. Factibilidad técnica	8
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía	9
3.1.5. Etapas clave del proyecto	9
3.1.6. Administración y operación	9
3.2. Criterios ambientales	11
3.2.1. Efectos/impactos al medio ambiente y a la salud	11
3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental	13
3.3. Criterios financieros	14
4. ACCESO PÚBLICO A INFORMACIÓN	15
4.1. Consulta pública	15
4.2. Actividades de difusión	15

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO FRONTERIZO DE VIVIENDAS SOSTENIBLES DE BANCO INMOBILIARIO MEXICANO

Resumen del Proyecto

Nombre del proyecto:	Proyecto Fronterizo de Viviendas Sostenibles de Banco Inmobiliario Mexicano.
Sector (tipo de proyecto):	Edificios sostenibles
Objetivo:	Fomentar el ahorro de agua y energía, así como la reducción de emisiones en la región fronteriza de México a través del financiamiento de viviendas eficientes y sostenibles que incorporen medidas para lograr beneficios ambientales equivalentes a los de los estándares de Excelencia en Diseño para Mayores Eficiencias (EDGE, por sus siglas en inglés) principalmente para la población de ingresos medios. ¹
Resultados previstos:	Se espera que el Proyecto genere beneficios ambientales y de salud humana relacionados con los siguientes resultados del Proyecto en comparación con un escenario de línea base: ² <ul style="list-style-type: none">(i) una reducción anual mínima del 20% en el consumo de energía,(ii) una reducción anual mínima del 20% en el uso de agua; y(iii) una reducción mínima del 20% en la energía incorporada en los materiales de construcción.³
Población beneficiada:	1,568 habitantes. ⁴
Promotor:	Banco Inmobiliario Mexicano, S.A. Institución de Banca Múltiple (BIM).

¹ Se consideran viviendas de la población de ingresos medios aquellas que se encuentran en un rango de precios de entre \$700,000 y \$4,500,000 pesos. EDGE es un sistema de certificación verde desarrollado por la Corporación Financiera Internacional (CFI) y enfocado en lograr que los edificios residenciales y comerciales sean más eficientes en términos del uso de los recursos.

² Los parámetros de la línea de base correspondientes a la eficiencia energética, de agua y materiales son proporcionados por las herramientas de EDGE y se basan en información procedente de prácticas típicas de construcción, así como los códigos de edificación locales y nacionales, principalmente considerando los estándares mínimos de construcción y los productos disponibles en el mercado.

³ La energía incorporada es un cálculo de toda la energía que se utiliza para producir un material o producto, incluyendo la minería, manufactura y transporte.

⁴ Se calcula con base en: (i) el crédito del NADBank (\$20 millones de dólares o \$380 millones de pesos) que financiará hasta el 65% del costo promedio (\$2.5 millones de pesos) de una vivienda sostenible para la población de ingresos medios; (ii) la ocupación promedio de una vivienda en los estados fronterizos mexicanos (3.3 personas/vivienda); y, (iii) la suposición de que los recursos crediticios del NADBank se utilizarán dos veces durante el periodo de gracia.

PROYECTO DE DOCUMENTO DEL CONSEJO BD 2023-##
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
BIM – EDIFICIOS SOSTENIBLES

Acreditado:	BIM.
Crédito del NADBank:	El equivalente en pesos de hasta \$20.0 millones de dólares.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO FRONTERIZO DE VIVIENDAS SOSTENIBLES DE BANCO INMOBILIARIO MEXICANO

1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS

El proyecto propuesto consiste en otorgar un crédito corporativo de \$20 millones de dólares al Banco Inmobiliario Mexicano S.A., I.B.M. (BIM o el “Promotor”), una institución financiera mexicana que se dedica al sector inmobiliario y brinda apoyo financiero a los desarrolladores de viviendas. BIM usará el crédito corporativo para financiar sus operaciones crediticias para proyectos de viviendas sostenibles en ciudades dentro de la franja de 300 kilómetros de la frontera norte de México (el “Proyecto”). Con los recursos del NADBank, será posible apoyar la construcción de más de 460 viviendas sostenibles principalmente para residentes de ingresos medios.

BIM financiará las viviendas sostenibles desarrolladas conforme a los estándares de construcción que ofrezcan beneficios ambientales, así como más confort y una mayor eficiencia en términos de recursos para el propietario. BIM verificará que los proyectos propuestos logren al menos una reducción anual mínima del 20% en el consumo de energía, una reducción anual del 20% en el uso de agua y una reducción del 20% en la energía incorporada en los materiales de construcción. Estos ahorros son equivalentes a los estándares internacionales de certificación de EDGE.⁵ Los beneficios se generarán al implementar una combinación de medidas de conservación de agua y energía, entre las cuales, se incluye la iluminación LED, aire acondicionado, aislamiento térmico, ventanas de doble vidrio, calentadores solares, sistemas fotovoltaicos, sanitarios y grifos de bajo flujo y sistemas de captación de agua pluvial.

2. ELEGIBILIDAD

2.1. Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de edificios sostenibles.

⁵ Los parámetros de la línea de base correspondientes a eficiencia energética, agua y materiales son proporcionados por las herramientas de EDGE y se basan en información procedente de prácticas de construcción típicas, así como los códigos de edificación locales y nacionales, considerando principalmente los estándares mínimos sobre construcción y productos disponibles en el mercado.

2.2. Ubicación del proyecto

El Proyecto se ejecutará en la región de la frontera norte de México, que abarca ciudades elegibles como Tijuana, Baja California; Nogales y Hermosillo, Sonora; Ciudad Juárez, Chihuahua; y Monterrey, Nuevo León. La Figura 1 muestra la ubicación geográfica de la jurisdicción de 300 kilómetros del NADBank en México y destaca las áreas metropolitanas más grandes donde muy probablemente se implementen los proyectos elegibles.

Figura 1
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del Proyecto y acreditado del sector privado es Banco Inmobiliario Mexicano, S.A., I.B.M., que se constituyó y recibió su licencia bancaria en 2013. En sus inicios fue una sociedad financiera de objeto múltiple (Sofom) creado con la razón social de Apoyo Integral Inmobiliario por inversionistas con experiencia en los sectores financiero, inmobiliario y de la vivienda. BIM fue el primer banco que se especializa en el sector inmobiliario en México, y su actividad principal es otorgar préstamos para la construcción. Tiene oficinas en 15 estados mexicanos, incluidos Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Sonora.⁶

⁶ Fuente: BIM. Informes trimestrales, 2023-1° T, <https://www.bim.mx/faq-items/informes-trimestrales/>

3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

3.1. Criterios técnicos

3.1.1. Perfil general de la comunidad

Dada la ubicación de las operaciones de BIM, se prevé que los proyectos elegibles se financien y desarrollen en grandes áreas metropolitanas dentro de los estados fronterizos mexicanos. La implementación del Proyecto se enfocará principalmente en las ciudades donde BIM ha detectado una alta demanda de viviendas sostenibles. El Cuadro 1 presenta las áreas urbanas con sus respectivas poblaciones que conforman el posible mercado para la ejecución del Proyecto.

Cuadro 1
PRINCIPALES ÁREAS URBANAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Ciudad	Población en 2020*	Número de viviendas habitadas*
Tijuana, Baja California	1,922,523	577,011
Monterrey, Nuevo León	1,142,994	329,095
Ciudad Juárez, Chihuahua	1,512,450	449,602
Nogales, Sonora	264,782	78,396
Hermosillo, Sonora	936,263	278,712

* Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, de México, 2020.

Viviendas sostenibles en México

Con la constante y rápida urbanización que ha tenido lugar en México, la necesidad de garantizar la disponibilidad de viviendas bien construidas y asequibles continúa siendo una prioridad fundamental para el Gobierno de México. Con el fin de atender esta necesidad, México ha promovido la elaboración e implementación de un marco normativo integral para apoyar la edificación sostenible. La edificación sostenible se refiere al diseño, la construcción y el funcionamiento eficiente de una vivienda que incorpore tecnologías de ahorro de agua y energía para reducir su huella ambiental y mejorar la resiliencia de las estructuras de viviendas a la volatilidad del cambio climático.

Los primeros esfuerzos del Gobierno de México para fomentar la eficiencia energética en el sector residencial se remontan a 1996, cuando se emitieron las primeras normas oficiales para la eficiencia energética de electrodomésticos en este sector. En 1997, se creó el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), el cual continuó con las iniciativas anteriores destinadas a reemplazar las bombillas residenciales tradicionales por lámparas de menor consumo energético.

El marco normativo vigente en materia de edificación sostenible, que incluye elementos para reducir el uso de recursos cruciales, se basa en sus predecesores: los programas federales, Hipoteca Verde y Ésta es tu casa, que se diseñaban para fomentar la incorporación de

tecnologías para el uso eficiente del agua y de la energía.⁷ La Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) fue creada en 2001 como un banco de desarrollo mexicano, con el fin de apoyar el desarrollo del mercado de financiamiento de viviendas para personas de bajos ingresos a través de créditos para la construcción, compra y remodelación de viviendas.⁸ Además, en 2006 se promulgó la Ley de Vivienda en México, que promueve la construcción de viviendas sostenibles y eficientes en términos del uso de energía mediante la incorporación de sistemas de energía renovable y otras tecnologías eficientes.⁹

En 2013, la SHF comenzó a operar programas de vivienda que incorporan estándares tanto de sostenibilidad como de confort que generan ahorros de agua y energía, así como mejoran la calidad de vida de los propietarios. Estos programas incluyen:

- ***ECOCASA***.¹⁰ Este programa se creó en cooperación con el banco de desarrollo alemán Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Inicialmente, el programa se enfocó en la eficiencia energética, pero con el tiempo comenzó a incorporar elementos adicionales para una evaluación integral de la vivienda y los beneficios relacionados. En la actualidad, el programa ofrece incentivos financieros para tres niveles de eficiencia. En general, el objetivo del programa es evaluar la eficiencia energética, el ahorro de agua, la huella de carbono de los materiales y el entorno urbano. Dependiendo de las condiciones climáticas del lugar donde se ubica el proyecto propuesto, los beneficios esperados son una reducción de la emisión de dióxido de carbono (CO₂) de al menos un 20% en comparación con el punto de referencia correspondiente. Entre 2013 y 2020, se certificaron más de 72,000 viviendas sostenibles.

Como parte del programa ECOCASA, la SHF recibió apoyo financiero de la Facilidad de Inversión en América Latina (LAIF, por sus siglas en inglés) de la Unión Europea para el desarrollo de vivienda altamente eficientes que utiliza tecnologías pasivas, tales como sistemas de calefacción que funcionan por radiación solar y medidas de recuperación térmica. A finales de 2018, se financiaron más de 400 viviendas.

- ***Programa NAMA***.¹¹ El objetivo de este programa fue facilitar la incorporación de pequeñas y medianas empresas (PyMEs) al mercado de la vivienda con bajas emisiones de carbono. La eliminación de las barreras para la inversión y el mejor acceso a fuentes de financiamiento permitió a las PyMEs construir viviendas eficientes que reducen las emisiones de CO₂ en al menos un 20% en comparación con una vivienda de referencia. Al cierre de 2020, se habían financiado más de 5,000 viviendas. Este programa concluyó en 2021.

⁷ Fuente: Vivienda Sustentable en México,

https://www.conavi.gob.mx/images/documentos/sustentabilidad/2b_Vivienda_Sutentable_en_Mexico.pdf

⁸ Fuente: Sisevive-Ecocasa, Vinculación de Hipoteca Verde del Infonavit con el Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde, <http://portal.ruv.org.mx/wp-content/uploads/2019/08/VVINC-Sisevive-Ecocasa2017.pdf>

⁹ Fuente: Gobierno de México, Ley de Vivienda, <https://www.gob.mx/conavi/documentos/ley-de-vivienda>

¹⁰ ECOCASA. Programa de Cooperación Financiera, <https://www.gob.mx/shf/documentos/ecocasa-programa-de-cooperacion-financiera?state=published>

¹¹ Programa NAMA. El Programa EcoCasa para PyMEs, <https://www.gob.mx/shf/documentos/nama-facility-el-programa-ecocasa-para-pymes#:~:text=Programa%20NAMA%20Facility,medida%20para%20las%20empresas%20PyME.>

Si bien la implementación de programas de vivienda sostenible en México ha sido exitosa, la disponibilidad de fondos es limitada. Los fondos especializados que utilizan los bancos de desarrollo mexicanos para implementar los programas federales han provenido de organismos internacionales de desarrollo, como el financiamiento de impacto del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Corporación Financiera Internacional (CFI), y también de algunas emisiones de bonos y fondos de impacto globales.¹² Para ampliar los desarrollos de viviendas sostenibles se necesitan más fondos a un costo asequible. En este contexto, BIM ha solicitado el financiamiento del NADBank para apoyar sus iniciativas de ampliar las oportunidades de desarrollo de viviendas sostenibles en la región de la frontera norte de México.

3.1.2. Alcance del proyecto

El Proyecto propuesto consiste en otorgar un crédito corporativo de \$20 millones de dólares para el desarrollo de proyectos de vivienda eficiente y sostenible para residentes de ingresos medios en ciudades elegibles de los estados fronterizos de México. Se estima que, con los recursos del NADBank, se construirán aproximadamente 460 viviendas unifamiliares. Todos los desarrollos habitacionales generarán beneficios ambientales equivalentes a los establecidos en los estándares EDGE, que se enfoca en que los edificios residenciales y comerciales nuevos sean más eficientes en el uso de los recursos, minimicen los costos operativos y mejoren el confort de sus ocupantes. El Cuadro 2 presenta los elementos que podrían incorporarse al diseño de las viviendas para lograr las características sostenibles que promueven los estándares EDGE.

Cuadro 2
ELEMENTOS DE USO EFICIENTE DE RECURSOS EN VIVIENDAS SOSTENIBLES

Elementos de eficiencia energética
<ul style="list-style-type: none">▪ Iluminación LED. Las bombillas LED consumen al menos un 75% menos de energía y duran hasta 25 veces más que las bombillas incandescentes.▪ Calefacción, ventilación y aire acondicionado. Sistema que controla diferentes parámetros como la humedad, ventilación y temperatura en un edificio para mantener temperaturas frescas cuando hace calor.▪ Aislamiento térmico en techo/pared. El aislamiento consiste en instalar materiales que resisten la transmisión del calor, lo que disminuye los costos de calefacción y refrigeración, así como mejora el confort.▪ Ventanas de doble vidrio. Ventanas con dos capas espaciadas de vidrio, diseñadas para reducir la pérdida de calor.▪ Calentadores solares. Utilizan la luz del sol en lugar de electricidad convencional para calentar el agua que se usa en el hogar. Un calentador solar utiliza un tanque de almacenamiento aislado y colectores solares.▪ Sistemas fotovoltaicos. Un sistema fotovoltaico solar convierte la luz solar en electricidad y podría abastecer todas o una parte de las necesidades de electricidad de un hogar. Los paneles son confiables y requieren poco mantenimiento.

¹² El financiamiento de impacto tiene como objeto lograr impactos sociales y ambientales positivos y medibles.

Elementos de eficiencia en el uso del agua

- **Sanitarios de bajo flujo.** Se estima que los sanitarios que ahorran agua utilizan 1.28 galones por descarga en comparación con modelos más antiguos (hasta 7 galones por descarga).
- **Grifos de baño con aireadores.** Estos grifos ayudan a ahorrar agua limitando la velocidad y el volumen de agua que dispensan.
- **Regaderas de ducha eficientes.** Estos componentes reducen la cantidad de agua regulando el flujo o aireando el agua.

3.1.3. Factibilidad técnica

La mayoría de los estados fronterizos han adoptado planes estratégicos con políticas y actividades diseñadas para promover el uso eficiente del agua y de la energía, la reducción de emisiones y las medidas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. Los objetivos establecidos por los gobiernos estatales facilitarán e incentivarán la implementación de proyectos del sector privado. Los objetivos de financiamiento sostenible de BIM también están alineados con estas políticas.

BIM aplica las mejores prácticas de la industria cuando otorga financiamiento para viviendas sostenibles en la forma de préstamos puente para cubrir los gastos durante la etapa de construcción. Los préstamos puente normalmente se pagan a través de préstamos hipotecarios a largo plazo, a medida que las viviendas son compradas por propietarios individuales. BIM cuenta con políticas y procedimientos bien consolidados, además de un equipo experimentado de análisis y supervisión, para implementar estos créditos. En términos generales, el proceso para la evaluación del crédito y desembolsos es como sigue:

1. BIM inicia el proceso con un estudio de factibilidad y evaluaciones técnicas, legales y financieras.
 - a) Estudio de factibilidad. Este estudio se realiza con el fin de obtener una valoración, la cual es revisada internamente con el equipo técnico de BIM.
 - b) Evaluación técnica. BIM cuenta con un proceso para evaluar los aspectos técnicos del proyecto. El equipo técnico lleva a cabo una revisión de los aspectos relevantes del proyecto para garantizar que se haya diseñado de acuerdo con las normas que correspondan. Además, se revisa la tecnología y los componentes propuestos que se incluirán en la nueva vivienda. BIM también verificará que se hayan obtenido todos los permisos necesarios para la construcción de los proyectos propuestos, incluida la licencia de construcción y la disponibilidad del servicio de agua según los términos establecidos por el organismo operador de los servicios de agua de la localidad. En el caso de los edificios sostenibles, esta revisión también incluirá verificación de la alineación con los estándares de vivienda sostenible.
 - c) Evaluación jurídica. Se realiza una evaluación legal para verificar la autoridad legal del posible cliente para desarrollar el proyecto propuesto, así como la propiedad del terreno.

- d) *Evaluación financiera.* El análisis financiero incluye la evaluación de aspectos financieros tales como informes crediticios, liquidez, solvencia y rentabilidad del posible cliente y del proyecto.

Se emiten informes técnicos, legales y financieros, incluyendo hallazgos y recomendaciones.

2. Los informes técnicos, legales y financieros son presentados al Comité de Crédito de BIM para la aprobación definitiva de los proyectos propuestos. Los montos de los préstamos autorizados son definidos por el Comité de Crédito, quien confirmará el monto solicitado o lo ajustará a la baja de acuerdo con los criterios de evaluación y los límites establecidos según el nivel de riesgo y concentración.
3. El primer desembolso de los préstamos puente será equivalente al anticipo autorizado por el Comité de Crédito. Los desembolsos posteriores se realizarán de acuerdo con el avance del proyecto.
4. BIM realiza visitas al sitio según sea necesario hasta que se finalice el proyecto. Una vez concluido el proyecto, BIM comparará las unidades de vivienda construidas con los diseños originales y presentará un informe de evaluación.

3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

La adquisición de los terrenos y la obtención de los derechos de vía realizadas por el desarrollador son verificadas por BIM como parte de su proceso de revisión para la aprobación del financiamiento, al igual que para la afectación del desarrollo habitacional a un fideicomiso como garantía para el financiamiento. BIM tendrá que presentar al NADBank los títulos de propiedad correspondientes a los terrenos y la documentación sobre los derechos de vía y permisos.

3.1.5. Etapas clave del proyecto

El cierre financiero está previsto para el mes de noviembre de 2023. Después del primer desembolso, el Promotor tendrá un período de disponibilidad de 24 meses para usar el monto total del crédito de acuerdo con las necesidades de financiamiento de BIM.

BIM asignará los fondos del NADBank a proyectos que ya estén en su cartera y debe poder demostrar beneficios ambientales equivalentes a los de los estándares de EDGE. Los proyectos de viviendas nuevas tendrán que obtener la certificación de EDGE. El Promotor informará los avances contra el uso de los recursos a medida que avance la construcción del desarrollo y el NADBank verificará que la construcción incluye o incluirá equipos y medidas constructivas que brinden ahorros de recursos equivalentes a los estándares de EDGE.

3.1.6. Administración y operación

Desde su constitución como banco autorizado en 2013, BIM ha logrado desempeñar un papel mayor en el mercado a través de nuevos productos financieros relacionados con la industria

del desarrollo habitacional. Las actividades de BIM se enfocan en aumentar la eficiencia y rentabilidad, así como en conocer las necesidades de sus clientes, con el fin de mantener la calidad de la cartera y seguir posicionándose en el mercado. BIM ha informado operaciones estables de otorgamiento de créditos. Por ejemplo, durante el primer trimestre de 2023, BIM financió la construcción de 2,609 casas, lo que arroja un total acumulado de 73,604 casas desde 2017.¹³

Además, BIM cuenta con una estrategia a largo plazo para consolidar sus operaciones con compromisos sociales y ambientales. Por ejemplo, en septiembre de 2021, BIM se comprometió a implementar operaciones responsables basadas en los Diez Principios de Impacto Global de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que se enfocan en los derechos humanos, la mano de obra, el medio ambiente y la lucha contra la corrupción.¹⁴ BIM también fijó prioridades para ayudar a alcanzar los objetivos establecidos por el Gobierno de México conforme a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

El Promotor tiene un programa de financiamiento bien establecido que está diseñado para brindar apoyo financiero a los desarrolladores de viviendas. Los proyectos que están incluidos en la cartera de BIM previo a la aprobación del crédito del NADBank, y que buscan financiamiento en los términos del crédito, deben demostrar beneficios ambientales equivalentes a los estándares internacionales de EDGE. BIM trabajará con el NADBank a través de un consultor externo experto en temas de sustentabilidad para definir las metodologías que utilizará BIM para la evaluación de impactos y los indicadores que informará para los desarrollos propuestos.

Para verificar el uso de los recursos del crédito del NADBank, BIM debe presentar una descripción de los proyectos propuestos y sus atributos ambientales, la documentación de apoyo que acredite que los recursos crediticios se destinaron a financiar esas actividades, junto con el saldo restante de los recursos no asignados. En el contrato de crédito correspondiente se incluirá una lista de la documentación requerida. El NADBank se reserva el derecho de solicitar información adicional al Promotor para este propósito.

Los recursos crediticios del NADBank puede mantenerse en el fideicomiso de acuerdo con la política de administración de liquidez de BIM hasta que se den en prenda activos nuevos. No obstante, mientras el crédito del NADBank esté vigente, el saldo de los recursos netos validados debería ajustarse periódicamente para conciliarlo contra las asignaciones hechas a proyectos de viviendas elegibles durante ese período.

¹³ Fuente: BIM, Informes trimestrales, 2023-1° T, <https://www.bim.mx/faq-items/informes-trimestrales/>

¹⁴ Fuente: ONU, El Pacto Mundial de la ONU: La búsqueda de Soluciones para retos globales, <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-pacto-mundial-de-la-onu-la-b%C3%BAsqueda-de-soluciones-para-retos-globales>

3.2. Criterios ambientales

3.2.1. Efectos/impactos al medio ambiente y a la salud

A. Condiciones existentes

La vivienda sostenible representa un enfoque holístico para proporcionar viviendas asequibles con sistemas eficientes y con mayor confort. También representa una oportunidad en el sector residencial para mitigar las presiones ambientales que proceden del constante crecimiento urbano. Con la implementación de desarrollos residenciales más sostenibles, se pueden promover esfuerzos como la preservación del medio ambiente, así como los ahorros en el consumo de agua y energía. De acuerdo con el INEGI, en México hay 35.2 millones de viviendas habitadas,¹⁵ de las cuales solo el 6% (2.1 millones de viviendas) cuentan con medidas de eficiencia energética, en particular aislamiento en uno o más lugares de la casa, como el techo, las paredes o las ventanas.¹⁶

Para el desarrollo de viviendas sostenibles en México es necesario contar con opciones financieras accesibles para ayudar a superar los retos ambientales y alcanzar los objetivos de sostenibilidad que se buscan lograr a través de la política pública y las iniciativas estatales mexicanas. El Proyecto proporcionará financiamiento para la construcción de viviendas sostenibles que incorporarán medidas tecnológicas y constructivas para reducir la demanda de recursos de energía y agua.

Energía

Históricamente, la generación de electricidad para el sector residencial ha dependido en gran medida de tecnologías basadas en combustibles fósiles, lo cual puede afectar el medio ambiente debido a las emisiones nocivas. En 2022, el consumo total de electricidad a través del sistema eléctrico nacional fue de 288,687 gigawatts-hora (GWh) y el consumo de energía eléctrica prevista en el sector residencial para 2023 representará el 25.5% de consumo total.¹⁷ En 2019, México informó la emisión de 171.4 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) del sector eléctrico.¹⁸ Las emisiones de CO₂ relacionadas con el consumo de electricidad con fines residenciales se estiman en 43.7 millones de toneladas métricas. En consecuencia, en el sector residencial existe la necesidad de reducir el consumo de electricidad y sus emisiones.

Por otra parte, el uso de combustibles en el sector residencial, como el gas natural para cocinar y calentar, generó la emisión de 19.1 millones de toneladas métricas de CO₂ en 2019,

¹⁵ Fuente: INEGI. Viviendas, <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/vivienda.aspx?tema=P>

¹⁶ Fuentes: INEGI, Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) 2020, Principales resultados, <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/envi/ENVI2020.pdf>; y ENVI 2020, <https://www.inegi.org.mx/programas/envi/2020/#Microdatos>

¹⁷ Fuente: Gobierno de México, Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2023-2037, <https://www.gob.mx/sener/articulos/programa-de-desarrollo-del-sistema-electrico-nacional-2023-2037>

¹⁸ Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*, <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero-inegycei>.

lo que representa el 3.6% de las emisiones netas en México (534.6 millones de toneladas métricas de CO₂).^{19, 20}

Con el fin de apoyar sus compromisos internacionales de combatir el cambio climático en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), México ha desarrollado estrategias para reducir los gases de efecto invernadero (GEI). En 2015, México preparó sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) con base en su marco legal para el cambio climático, que incluye la Ley General de Cambio Climático y la Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40.²¹ En línea con estos compromisos, México también elaboró una acción nacionalmente apropiada de mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés) específicamente para la vivienda sostenible, por la cual se evalúa el nivel de reducción de emisiones de los proyectos propuestos que requieren financiamiento federal, como ECOASA.²² El promedio de posible mitigación de los desarrollos según esta NAMA se estima en 0.62 toneladas métricas de CO₂ por vivienda.²³

En 2022, México actualizó sus CND conforme a la CMNUCC y está comprometido a reducir sus emisiones totales de gases de efecto invernadero en aproximadamente 347 millones de toneladas métricas (35% menos que los niveles normales: 991 millones de toneladas métricas) para 2030 a través de medidas no condicionadas.²⁴ El uso de tecnologías de eficiencia energética y técnicas constructivas para viviendas sostenibles apoyan estos esfuerzos.

Agua

El agua para usos residencial y públicos urbanos es el segundo uso más grande en México, ya que representa el 22.5% del total, después del sector agrícola con un 64%.²⁵ Ese líquido es un recurso escaso en la región fronteriza. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) publicó una actualización acerca de la disponibilidad de agua subterránea, incluyendo en los estados fronterizos, donde se documenta una tasa insuficiente de reposición en comparación con la tasa de bombeo.²⁶ Una situación similar ocurre con las fuentes de agua superficial. Para poder obtener un suministro de agua potable para los nuevos desarrollos habitacionales, los

¹⁹ Las emisiones netas son el resultado de restar las absorciones de CO₂ debidas a los bosques y plantaciones de las emisiones totales de todas las fuentes.

²⁰ Fuente: INECC, *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*, <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero-inegycei>.

²¹ Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), *Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40*, 2013.

²² Fuente: Registro Único de Vivienda, <https://portal.ruv.org.mx/index.php/soy-empresa/soy-desarrollador/vivienda-sustentable/>

²³ Fuente: Comisión Nacional de Vivienda. *Política de Vivienda Sustentable en México* <https://www.inecc.gob.mx/dialogos/dialogos1/images/documentos/Dialogo%203/Conavi.pdf>

²⁴ Fuente: SEMARNAT. *Contribución Determinada a Nivel Nacional, actualización 2022*. Las CND incluyen una serie de medidas de mitigación a implementar por México con sus propios recursos (medidas no condicionadas) y/o a través de cooperación internacional (medidas condicionadas). https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf

²⁵ Fuente: CONAGUA. Base de datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>. El volumen total de agua no incluye las concesiones para conservación ecológica y generación de energía.

²⁶ Fuente: CONAGUA, *Disponibilidad por acuíferos*, https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/Disponibilidad_Acuiferos.html#:~:text=Es%20el%20volumen%20de%20agua,de%20tiempo%20utilizado%20para%20plantarlo.

desarrolladores deben obtener un acuerdo de suministro de agua con el organismo operador de servicios de agua de la localidad en función de su capacidad de suministro. Por lo tanto, los dispositivos eficientes en el uso de agua que se incorporan a las viviendas sostenibles, tales como los muebles sanitarios de bajo flujo son de vital importancia.

B. Impactos del proyecto

El Proyecto brindará apoyo financiero a los desarrolladores de viviendas sostenibles, las cuales se deben construir conforme a los estándares de edificación que ofrezcan beneficios ambientales y niveles adecuados de confort. Como parte del proceso de revisión de la cartera de proyectos de BIM a financiar por parte del NADBank, BIM proporcionará documentación sobre cada desarrollo de vivienda con el fin de verificar los beneficios ambientales y su equivalencia con los estándares mínimos de eficiencia a nivel internacional (p. ej., EDGE), como se describe anteriormente.

En general, la evaluación de los proyectos conforme a los estándares de EDGE se realiza con una herramienta basada en la web que ayuda a determinar la combinación óptima de estrategias de eficiencia a implementar en un edificio para lograr ahorros en el uso de energía, agua y energía incorporada en los materiales en comparación con un edificio local estándar. La certificación EDGE es administrada por Green Business Certification, Inc. y valida los logros del proyecto para casi todo tipo de edificio, tanto nuevos como existentes.²⁷

BIM verificará que los proyectos propuestos logren al menos una reducción anual en el consumo de energía del 20%, una reducción anual en el consumo de agua del 20% y una reducción de energía incorporada en los materiales de construcción del 20%. Estos ahorros son equivalentes a los de los estándares internacionales de EDGE a nivel Certificado. En el caso de nuevos proyectos, la certificación EDGE será un requisito. Para los proyectos que ya están en curso, la verificación del cumplimiento de los estándares equivalentes a EDGE será un requisito. Todos los proyectos deben informar sobre los insumos e indicadores de medición para la determinación de la elegibilidad de los proyectos y la evaluación del cierre. Estos requisitos se incluirán como obligación de hacer en el contrato de crédito del NADBank con BIM.

C. Impactos transfronterizos

No se prevén impactos ambientales transfronterizos negativos como resultado de la implementación del Proyecto. Por el contrario, el Proyecto otorgará financiamiento para viviendas sostenibles que facilitarán el uso más sostenible del agua y de la electricidad, preservando así esos recursos críticos para otras necesidades en la región.

3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

En términos de la infraestructura que se financiará a través del Proyecto, los clientes del Promotor son desarrolladores inmobiliarios, quienes deberán contar con todos los permisos y licencias necesarios, tales como acuerdos de suministro de agua y servicios de

²⁷ Fuente: U.S. Green Building Council [Consejo de Edificación Verde de EE. UU.], EDGE Basics [Datos básicos de EDGE], <https://support.usgbc.org/hc/en-us/articles/4522583244435-EDGE-basics>

alcantarillado y electricidad, para llevar a cabo sus operaciones habituales. Como parte de su proceso habitual, BIM revisa las solicitudes de crédito en cuanto al cumplimiento de los reglamentos ambientales en función del tamaño del proyecto. Todos los proyectos elegibles deben cumplir con las políticas ambientales de BIM que correspondan.

A. Autorización ambiental

Para la asignación adecuada de los recursos del NADBank, BIM requerirá que el desarrollador cumpla con diversos reglamentos ambientales estatales y municipales relativos a la construcción de viviendas, así como obtener los permisos y las licencias, según corresponda. Como parte de sus procesos internos, BIM tendrá la responsabilidad de verificar el cumplimiento de todos los requerimientos ambientales que correspondan a los desarrollos habitacionales propuestos. BIM confirmará que cualquier actividad necesaria para desarrollar los proyectos sea completada de manera adecuada y entregará al NADBank la documentación correspondiente para demostrar su cumplimiento, según corresponda.

B. Medidas de mitigación

A través del Proyecto se otorgará financiamiento para el desarrollo de viviendas sostenibles; por lo tanto, podrían esperarse algunos impactos adversos menores y temporales durante las actividades de construcción. Las medidas de mitigación se establecerán como parte del proceso de obtención de permisos y típicamente incluirán la aplicación de mejores prácticas de gestión de residuos y mantener señalización, cercos y un horario de trabajo apropiados con el fin de proteger la seguridad pública y evitar molestias en la zona circundante.

BIM tiene un Manual de crédito que rige la evaluación de créditos y proceso integral de identificación y gestión de riesgos. El manual establece los lineamientos institucionales para la correcta gestión y aprobación de créditos, que maximiza los beneficios para BIM y facilita la gestión del riesgo crediticio. Además de las solicitudes de crédito y los informes de financiamiento, también se requieren los procesos de “conozca a su cliente”, que incluye alertas de lavado de dinero y de terrorismo. Como se mencionó anteriormente, el análisis crediticio incluye un estudio de factibilidad, así como evaluaciones de los aspectos técnicos, legales y financieros de la operación. Los resultados se presentan al Comité de Crédito para su aprobación y podrían incluir una serie de recomendaciones que deben ser atendidas por el desarrollador.

C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

Como el Proyecto consiste en otorgar financiamiento a entidades privadas, no hay ninguna autorización ambiental pendiente.

3.3. Criterios financieros

El crédito del NADBank será utilizado por el acreditado para financiar sus operaciones de financiamiento destinadas a apoyar la construcción de los proyectos de viviendas sostenibles elegibles. Las operaciones crediticias de BIM que se financiarán, serán en forma de préstamos

puente para la construcción de desarrollos residenciales específicos ubicados dentro de la jurisdicción del NADBank.

El mecanismo de pago propuesto para el crédito del NADBank es común para programas de financiamiento similares creados por instituciones de desarrollo mexicanas, tales como la SHF. La fuente de pago será el flujo de efectivo generado por las cuentas por cobrar de los préstamos dados en prenda a un fideicomiso de garantía y administración de pagos del préstamo que BIM otorga para el desarrollo del proyecto y, a su vez, como garantía otorgada por BIM por el crédito del NADBank. Adicionalmente, BIM también proporcionará su propio flujo de efectivo como fuente de pago, en caso de ser necesario.

BIM es una institución líder en el otorgamiento de préstamos puente de construcción en México y cuenta con la capacidad institucional (procedimientos, tecnología y recursos humanos) y experiencia para gestionar y supervisar ese financiamiento. BIM seguirá sus propias políticas y procedimientos para la administración del crédito del NADBank.

Considerando las características del Proyecto y con base en los análisis financieros y de riesgos realizados, el crédito propuesto se considera viable desde un punto de vista financiero y presenta un nivel de riesgo aceptable. Por lo tanto, el NADBank propone otorgar a BIM un crédito a tasa de mercado por el equivalente en pesos de hasta \$20.0 millones de dólares en forma de un crédito corporativo para financiar sus operaciones de financiamiento elegibles.

4. ACCESO PÚBLICO A INFORMACIÓN

4.1. Consulta pública

El 12 de septiembre de 2023, el NADBank publicó el borrador de la propuesta de certificación y financiamiento para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días.

4.2. Actividades de difusión

El NADBank realizó una investigación en los medios de comunicación para identificar la posible opinión pública acerca del Proyecto. Se encontraron más de 15 notas que hacían referencia a la participación de BIM en proyectos de viviendas sostenibles. A continuación, se presenta algunos ejemplares de las más recientes:

- *El Financiero* (15 de marzo de 2023) – “Convención Bancaria 2023: BIM se diversifica y va por más productos financieros”
<https://www.elfinanciero.com.mx/economia/2023/03/15/convencion-bancaria-2023-bim-se-diversifica-va-por-mas-productos-financieros/>
- *Centro Urbano* (20 de febrero de 2023) – “BIM ofrece créditos para construcción de EcoCasas”
<https://centrourbano.com/vivienda/bim-creditos-ecocasas/>

- *El Economista* (20 de enero de 2023) – “El 2022 fue histórico para Banco Inmobiliario Mexicano: colocó 11,285 millones de pesos para desarrollo de vivienda”
<https://www.eleconomista.com.mx/econohabitat/El-2022-fue-historico-para-Banco-Inmobiliario-Mexicano-coloco-11285-millones-de-pesos-para-desarrollo-de-vivienda-20230120-0073.html>
- *Grupo en concreto* (24 de noviembre de 2022) – “Promueve BIM la construcción sustentable que además pronto será obligatoria”
<https://www.grupoenconcreto.com/finanzas/bancos/promueve-bim-la-construccion-sustentable-que-ademas-pronto-sera-obligatoria/>
- *El Economista* (25 de agosto de 2022) – “Hay retos en el sector vivienda que se han superado en el pasado: Banco Inmobiliario Mexicano”: BIM.
<https://www.eleconomista.com.mx/econohabitat/Hay-retos-en-el-sector-vivienda-que-se-han-superado-en-el-pasado-Banco-Inmobiliario-Mexicano-20220825-0039.html>

No se ha detectado ninguna oposición pública al Proyecto.