

Del concepto a la implementación: análisis de la Hipoteca Verde y su impacto (2009-2023)

*From concept to implementation:
analysis of the green mortgage and its impact (2009-2023)*

DOI: <https://10.32870/rvcs.v0i19.331>

MÓNICA GUADALUPE GONZÁLEZ YÑIGO

Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: 0000-0001-6984-2351

Correo electrónico: mgys09@gmail.com

ALBERTO JAVIER VILLAR CALVO

Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: 0000-0003-3035-6166

Correo electrónico: betovillardf@gmail.com

YADIRA CONTRERAS JUÁREZ

Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: 0000-0001-9313-7994

Correo electrónico: ycontrerasj@uaemex.mx

Recepción: 01 de julio de 2025 Aceptación: 01 de noviembre de 2025

RESUMEN

La degradación ambiental ha conllevado a la sociedad civil y gobiernos a generar propuestas de solución, vinculando la política pública con la sustentabilidad en diferentes ámbitos, resaltando su instrumentación en la vivienda.

En México, el Gobierno federal incorporó los principios de la sustentabilidad en el diseño e instrumentación, destacando el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) como uno de los principales organismos el cual mediante el programa de Hipoteca Verde se posicionó como referente; no obstante, éste transitó por diferentes modificaciones las cuales le valieron su desaparición en 2023, lo que marcó el término de dicho discurso.

De ahí que el objetivo del artículo es analizar Hipoteca Verde desde sus principios conceptuales, adopción de ecotecnologías y resultados, a fin de comprender su evolución e incidencia de la sustentabilidad en la política de vivienda en el periodo 2009-2023. Esto con base en el análisis

ABSTRACT

Environmental degradation has led civil society and governments to develop solutions, linking public policy with sustainability in various areas, especially in the housing sector.

In Mexico, the Federal Government incorporated the principles of sustainability into its design and implementation, with the National Workers' Housing Fund Institute (Infonavit) standing out as one of the main organizations, which, through the Green Mortgage program, positioned itself as a benchmark. However, it underwent various modifications that led to its demise in 2023, marking the end of said discourse.

Hence, the objective of this article is to analyze the Green Mortgage program from its conceptual principles, adoption of eco-technologies, and results, in order to understand its evolution and the impact of sustainability on housing policy during the 2009-2023 period. This is based on historical analysis and documentary techniques using the reports submitted by Infonavit. As a result, it was

histórico y la técnica documental mediante los informes presentados por el Infonavit. Como resultado se encontró que la sustentabilidad quedó sesgada, con una disparidad entre los principios planteados y lo reportado, además de que este programa se vio limitado por el protagonismo del enfoque economicista sobre las dimensiones social y ambiental.

Palabras clave: vivienda sustentable, Hipoteca Verde, Infonavit.

INTRODUCCIÓN

Hacia el último tercio del siglo XX, como resultado de la preocupación por el medio ambiente y sus implicaciones en la salud humana (Pérez Campuzano, 2011), se reconoció la existencia de la crisis ambiental mundializada, caracterizada por no sólo intercambios de materia y energía, sino por la puesta en riesgo y el entredicho de la continuidad de la vida social-natural (Arizmendi, 2005). Como consecuencia, a partir de la década de 1960 se iniciaron los esfuerzos por proteger y conservar el medio ambiente a través de encuentros internacionales (Club de Roma, Cumbre Mundial de la Tierra, Cumbre Mundial de Río de Janeiro, Agenda 21, Protocolos, etc.) (Valderrábano Almegua *et al.*, 2011), los cuales marcaron la pauta para la generación de un movimiento “que replantea la visión del mundo desde la perspectiva de una nueva ética, basada en el respeto y consideración a otros para la tierra” (Pérez, 2006: 47) resultando el concepto de desarrollo sustentable.

Es en el Informe Brundtland —referente a la crisis medioambiental resultado de la relación del desarrollo y el uso intensivo de los recursos (Naciones Unidas, 1987)— en donde por primera vez se puso de manifiesto la relación de la vida cotidiana y las afectaciones al medio ambiente; entre las cuales resaltó la vivienda como un ente altamente consumidor de recursos y productor de desechos (González-Yñigo & Méndez-Ramírez, 2018), por lo que se planteó la posibilidad de incorporar la sustentabilidad en la política pública de vivienda, dando origen a lo que ac-

found that sustainability was biased, revealing a disparity between the proposed principles and those reported. This program was also limited by the emphasis placed on the economic approach over the social and environmental dimensions.

Keywords: sustainable housing, Hipoteca Verde, Infonavit.

tualmente se entiende como política de vivienda sustentable.

La vivienda sustentable se conceptualizó desde dos perspectivas: por una parte, desde una visión arquitectónica se entiende como una vivienda que hace uso eficiente de los recursos naturales y aminora su impacto medioambiental (construcción y uso) (Arredondo Zambrano & Reyes Bernal, 2013); por otra, desde la visión institucional la Comisión Nacional de Vivienda (Conavi) la define como aquella que incluya atributos de calidad en su edificación, de su entorno y que favorezca la asunción de responsabilidad de los vecinos con su comunidad, abordándose en tres dimensiones: social, económica y ambiental.

La dimensión social se relaciona con el individuo y su calidad de vida, la vivienda se ubica como un lugar que brinde los servicios necesarios para su desarrollo como individuos y en comunidad. La dimensión económica se centra en el costo beneficio asociado con los servicios, ubicación y rentabilidad, mientras que la dimensión ambiental se enfoca en el conocimiento e implementación de medidas para la reducción de impactos en el medio ambiente (Fundación IDEA, 2013). En el plano ideal, la construcción de vivienda sustentable debe de incorporar las dimensiones referidas y centrar su desarrollo a los objetivos planteados.

En México, su adopción en la política pública de vivienda se incorporó desde la dimensión social con énfasis en sus implicaciones económicas bajo un marco de mitigación ambiental, por lo que se ajustó según los principios de la sustentabilidad y la adopción del modelo económico neoliberal, pudiéndose dividir en tres grandes periodos:

El primero de 2001 a 2007, se considera de formación pues en éste se desarrollaron el concepto de vivienda sustentable y las guías de diseño, incluyéndose en la Ley de Vivienda la Ley de Calidad y Sustentabilidad. En el segundo periodo, de 2008 a 2012, como resultado de la NAMA (Acciones Nacionalmente Apropiadas de Mitigación) se generaron los primeros programas piloto, la publicación de las leyes que son base para el marco normativo de la vivienda sustentable (Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley General de Cambio Climático), las Normas Oficiales Mexicanas que establecen las características de los materiales de la vivienda y la eficiencia energética (NOM MX-C-460-ONNCCE-2009), así como el Programa Nacional de Vivienda hacia un Desarrollo Sustentable (2008-2012).

En el primero, de 2001 a 2007, se registró la incorporación del Título Sexto en la reforma de 2006 a la Ley de Vivienda (DOF, 2006), en la cual se incorporaron las disposiciones referentes a la calidad y sustentabilidad de la vivienda, estableciendo los principios y lineamientos que deberán considerarse para su producción en el país.

El periodo 2013-2017 se caracterizó por el objetivo nacional de transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable, esto mediante la implementación de la NAMA y la generación de iniciativas nacionales que lo respaldaban, tales como el Programa Nacional de Desarrollo Urbano (2013-2018), los Desarrollos Certificados y la Mesa Transversal de Vivienda Sustentable fundamentada en la Estrategia Nacional de Vivienda Sustentable.

En contraste, en el último periodo comprendido de 2017-2023, se transitó a una visión en la que la sustentabilidad era un objetivo complementario, comprobándose en el Programa Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Urbano (2021-2024) y el Programa Nacional de Vivienda (2019-2024), centrándose en el impacto ambiental, por lo que se desarrollaron herramientas de evaluación del entorno de vivienda y el sistema de evaluación de la vivienda verde (Sisevive), dejando de lado la visión social.

Dentro del marco de estas acciones destaca el Infonavit como un actor fundamental, ya que desde 2008 redirigió su marco operativo para im-

plementarlo a través de múltiples programas de fomento, resaltando entre ellos “Hipoteca Verde” como el programa rector para el fomento de la vivienda sustentable con amplio espectro, incorporando en él un conjunto diverso de disposiciones con impacto en las condiciones sociales y económicas de los derechohabientes y en la huella ambiental de la producción habitacional (Infonavit, 2009), que en el transcurso de su implementación fue perdiendo su objetivo original.

De esta forma, en menos de una década (Infonavit, 2009, 2017) este programa pasó de ser uno de fomento a la vivienda sustentable que además de dotar de ecotecnologías a la vivienda implicaba un fomento en la cohesión y participación social, mejora en las condiciones económicas de los derechohabientes a través de la reducción de costos de mantenimiento en servicios a la vivienda, y la mitigación ambiental en la edificación y la vida en la vivienda (informe 2009), a una opción centrada en la incorporación de ecotecnologías a la vivienda social, desvirtuado su propósito, lo que conllevó a su eliminación en 2023.

Esto tuvo un resultado paradójico, ya que “Hipoteca Verde” por 16 años se concibió como la herramienta fundamental para la instrumentación de la política de sustentabilidad en la vivienda producida a través del Infonavit en el país, mientras que en la realidad a partir de 2017 fue desapareciendo su protagonismo en el discurso oficial (informes desde 2017) hasta desaparecer en 2023.

METODOLOGÍA

La propuesta metodológica del estudio es de tipo longitudinal de carácter histórico, esto bajo el enfoque secuencial en el contexto del Infonavit, tomando como unidad de análisis el programa de Hipoteca Verde, a fin de generar una descripción detallada de este programa.

La investigación realizada fue de tipo descriptiva y de corte documental bajo el método exploratorio, en el cual se combinó la técnica documental y el análisis de los argumentos (Muñoz Serna *et al.*, 2021; Tinto Arandes, 2013), comprendiendo cuatro fases:

Discusión bibliográfica. Mediante la técnica documental se planteó el desarrollo teórico sobre la adopción de la sustentabilidad en la vivienda y su conformación como política de vivienda sustentable en el Instituto.

Las variables empleadas en el análisis empírico del programa se retoman de los informes de sustentabilidad y actividades de Infonavit de 2009 a 2023, con base en los cuales se definen las variables de: “principios”, “financiamiento”, “operación de ecotecnologías” y “resultados”. Cada una de las variables representa un componente esencial de la operación del programa, cubriendo las etapas de su proceso de funcionamiento.

Los principios se refieren a la orientación y énfasis del programa; el financiamiento traduce esos principios en mecanismos concretos para la asignación y ejecución de los créditos otorgados; la operación permite observar cómo se implementaron sus acciones y los resultados el grado de cumplimiento de los objetivos originales. De este modo, el análisis permite no sólo describir, sino evaluar la coherencia interna y la efectividad del programa, sin perder de vista su relación sobre los principios de sustentabilidad planteados por el Infonavit.

Análisis documental. Se desarrolló el análisis histórico del Infonavit basado en las categorías de orientación institucional, Ley Infonavit y concepción de vivienda; dichas categorías se eligieron ya que permiten articular las dimensiones discursiva, normativa y material, entendiendo la orientación institucional desde la dimensión ideológico-discursiva, la Ley Infonavit como el marco jurídico-institucional y la vivienda como la representación socioespacial. Tras el análisis de estas dimensiones se pudieron identificar las transformaciones del Estado mexicano, las políticas habitacionales y la transición a la sustentabilidad, por lo que a fin de comprender cómo se incorporó esta última en el Instituto, a través de los informes de sustentabilidad del Infonavit (2009-2017) y sus informes de actividades (2018-2023), se retomaron las categorías de estrategia de sustentabilidad, dimensiones y vivienda sustentable, las cuales se delimitaron ya que son las tres temáticas recurrentes en los informes del Instituto.

Tras el análisis de estas categorías se reconoció la importancia del programa de Hipoteca Verde como un eje articulador de la inmersión de la sustentabilidad en el Instituto, por lo que para su análisis histórico se identificaron las dimensiones de principios, operación, ecotecnologías y resultados, bajo un modelo de análisis histórico secuencial, ya que con esto se combinan el discurso normativo y político (principios), el mecanismo de gestión y aplicación (operación), la aplicabilidad de la tecnología medioambiental (ecotecnologías) y el análisis de los efectos sociales, económicos y ambientales (resultados).

Discusión de resultados. Tras el análisis documental y bibliográfico se presentan los principales hallazgos en cada una de las dimensiones de Hipoteca Verde.

LA POLÍTICA DE VIVIENDA EN EL INFONAVIT

El Infonavit surgió en 1972 como un fondo de vivienda para trabajadores de empresas privadas; sobre su objeto, el mismo ha transitado por modificaciones (DOF, 2014, 2025; Infonavit, 2002; Ley del Infonavit, 1972), las cuales han ayudado a consolidarlo como la institución de financiamiento de vivienda social más importante en cuanto al número de beneficios y créditos otorgados para el financiamiento de vivienda (Del Río Castillo & Guarría Laviada, 2000; Pardo & Velasco Sánchez, 2010).

De 1972 a 1992 se orientó a la consolidación como una institución que intervenía en la evaluación, planeación, construcción, ejecución y financiamiento de vivienda para los trabajadores afiliados (tabla 1).

Como resultado de los principios de privatización en la producción de vivienda a partir de la reforma del Infonavit de 1992, la desregulación y liberación del modelo neoliberal (Sosa Fuentes, 2012), se materializaron en la Ley Infonavit a través del cambio en su naturaleza, limitándose al financiamiento de la vivienda y cediendo al capital inmobiliario privado su construcción y, por ende, su participación en el proceso de urbanización de las ciudades y ámbitos rurales (González Yñigo

& Méndez Ramírez, 2018), situación que puede observarse en la concepción de la vivienda, ya que su objetivo y orientación cambió, entendi-

da esta última como la visión principal que rige al Instituto.

Tabla 1
Evolución de Infonavit

Categorías	1972-1991	1992-1997	1998-2000	2001-2006	2007-2014	2019-2023
Orientación institucional	Encargado de construir y dotar vivienda	La hipotecaria social de los trabajadores, el trabajador decide	"Ser Infonavit"	"Vivir Infonavit"	"Infonavit para todos" y "Vida Integral Infonavit"	Nuevo comienzo
Ley Infonavit	Instrumentación de los criterios y mecanismos para consecución de recursos financieros, la asignación de los créditos y construcción de vivienda	Abandono de las actividades de construcción e inicio de operación del SAR. Forma de dar los créditos	Modificó la delimitación de las facultades y obligaciones del Gobierno y los organismos	Incorporación de la sustentabilidad. Incrementar patrimonio, financiar sus requerimientos en un entorno sostenible	Múltiples modificaciones en gestión	Acceso a vivienda, flexibilización de créditos
Concepción de vivienda	La vivienda como un problema de dotación de alojamiento y servicios básicos	La vivienda como un problema financiero del Infonavit y como una mercancía accesible con estándares mínimos	Compromiso del Instituto con la provisión de productos económicos con estándares	La vivienda como un problema de sustentabilidad social, económica y ambiental	La vivienda como un problema de accesibilidad con estándares de sustentabilidad	La vivienda como un problema social y financiero

Fuente: elaboración propia con base en Cámara de Diputados, 2023; González Arreola, 2006; Infonavit, 2010, 2011, 2012, 2013a, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021a, 2023c; Pardo & Velasco Sánchez, 2010; Ramírez de la Cruz & Arellano Gault, 2014).

De 1992 a 1997 se reconoció al Instituto como un órgano autónomo fiscal que determinaba y asignaba créditos según el mercado, posicionándose la vivienda como un factor fundamental para el ordenamiento territorial. Su conceptualización se delimitó bajo una visión financiera, comenzando con el proceso de mercantilización, dejándose de lado la dimensión social y centrándose en la dimensión económica. Esto resultó en la reforma de la Ley Infonavit de 1997 sobre la necesidad de eficientar el proceso de financiamiento, dejando de ser un organismo eminentemente social, para convertirse en uno mercantil (Aguilar Martínez, 2010; Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010). Cabe resaltar que a pesar de que la orientación institucional se centraba en “ser una hipotecaria social” y “el trabajador decide”, esto fue una forma de trasladar la responsabilidad de elección al trabajador, refrendando el abandono a la construcción y el protagonismo de lo financiero para el Instituto.

De 1998 a 2000 el Instituto se orientó a “Ser Infonavit”, entendido como un esquema de certificación cuyo objetivo primordial era regularizar los servicios de venta y atención al derechohabiente, lo que conllevó a modificaciones de la Ley Infonavit sobre las delimitaciones del organismo y obligaciones gubernamentales, proceso que continuó con la especialización del Instituto en la dotación de financiamiento, volviendo la conceptualización de la vivienda en un objetivo centrado en la dotación de mecanismos y productos financieros.

A partir de 2001, como resultado de la llegada de un nuevo equipo producto de la alternancia del Poder Ejecutivo Federal (González Arreola, 2006), el Instituto se orientó a incrementar los niveles de eficiencia y la capacidad de operación (Ramírez de la Cruz & Arellano Gault, 2014); asimismo, como cumplimiento del objetivo de promover y concretar programas y políticas para comprar, construir, rentar o mejorar su vivienda, se masificó la vivienda, por lo que se modificó la Ley del Infonavit sobre sus facultades y obligaciones del Gobierno y los organismos de la institución (González Arreola, 2006). La conceptualización de la vivienda se dirigió hacia el compromiso de brindar un producto de buena calidad y que cum-

pliera con los estándares internacionales; mediante la orientación “Ser Infonavit” se conjugó la visión económica (consolidación institucional a largo plazo) y la visión social (integración colaboradores del Instituto y comunidades) desde un proceso de certificación.

En 2006 el Instituto replanteó su misión, generando una “Nueva Visión” con el objetivo de convertirse en una institución en la que se materializara el esfuerzo de los trabajadores al financiar sus requerimientos de vivienda en un entorno sostenible (Pardo & Velasco Sánchez, 2010), por lo que en 2008, producto de la Reunión Anual de Planeación se definió la propuesta sobre *su reorientación hacia la sustentabilidad social, su relación con la economía nacional, el entorno y la mejora de la calidad de vida de los trabajadores* (Ramírez de la Cruz & Arellano Gault, 2014). Sobre la Ley del Instituto no se presentaron grandes cambios; sin embargo, sus objetivos se encaminaron a que el trabajador pudiera adquirir una vivienda basada en información de calidad, por lo que la propia concepción de vivienda se basó en el balance social, direccionado a los beneficios que producían las ecotecnologías¹ al individuo y a la comunidad.

En el periodo 2007-2014 se enfatizó el impulso de productos y estrategias que promovieran el acceso a más créditos para el financiamiento de vivienda, por lo que el Instituto se orientó hacia una visión integral de la mano del esquema de “Infonavit para todos” a fin de incorporar a todos al régimen de vivienda y en la ejecución del derecho al crédito (González Yñigo, 2018), razón por la cual la Ley sufrió múltiples modificaciones (veces salario mínimo a unidad de medida y actualización como la base para cálculo, se homologó el contenido con la Ley del Seguro Social y la Ley Federal del Trabajo y se adecuó para poder celebrar convenios con otras instituciones). Respecto a la concepción de vivienda, ésta se focalizó en optimizar la generación del valor a fin de ofrecer soluciones integrales, ubicando a la vivienda sustentable como uno de los ejes principales.

1. Infonavit señala que son accesorios ahorradores de agua, luz y gas (Infonavit, 2025b).

A partir de 2019 se enfatizó en un nuevo comienzo, con el que se buscaba recuperar la confianza de los trabajadores y enfocarse en la labor social del Instituto, siendo el derechohabiente el centro de las decisiones; respecto a la Ley Infonavit, los cambios se orientaron principalmente a temas financieros (créditos en pesos y tasas diferenciadas, eliminación de gastos de titulación, ampliación de opciones crediticias e incremento en el monto máximo de crédito), lo cual se encontraba en consonancia con el concepto de vivienda, ya que esta última se abordó desde una visión de solución financiera.

Los cambios jurídicos, conceptuales, financieros y políticos que sufrió el Instituto han sido la base para su posicionamiento como la mayor institución financiera de vivienda en el país; con la adopción de los principios de la sustentabilidad,

éste se convirtió en uno de los referentes a nivel internacional sobre su materialización.

LOS PRIMEROS PASOS: LA VIVIENDA SUSTENTABLE EN EL INFONAVIT

La Nueva Visión del Infonavit fue una transformación sutil en el ámbito conceptual, pero con grandes efectos en la instrumentación, ya que la sustentabilidad se convirtió en el eje central de la organización adoptando criterios técnicos, financieros y de desarrollo urbano (Ramírez de la Cruz & Arellano Gault, 2014) que apostaran por una vivienda que cubriera las necesidades del acreditado y que se encontrara en armonía con el entorno natural (Pardo & Velasco Sánchez, 2010). Su adopción en el Instituto se produjo de manera paulatina (tabla 2).

Tabla 2
Adopción de la sustentabilidad en el Infonavit

Categorías	2009-2012	2013-2017	2018-2023
<i>Estrategia de sustentabilidad</i>	Vivir Infonavit	Perspectiva integral	Elevar calidad de vida
<i>Dimensiones de sustentabilidad</i>	Ejes/desempeño	Desempeño/visión integral	Atributos
<i>Vivienda sustentable</i>	Vivienda como conjunto	Equilibrio componentes	Desarrolladores decisión propia

Fuente: elaboración propia con base en Infonavit, 2010, 2011, 2012, 2013a, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021a, 2022, 2023.

Los primeros intentos de adopción de la sustentabilidad dentro del Instituto se pueden ubicar desde el año 2006 a través de su vinculación con algunos programas internacionales (Fundación IDEA, 2013); no obstante, no fue sino hasta 2009 cuando la estrategia de sustentabilidad permeó en el diseño e instrumentación dentro de las políticas, ya que se transitó de la molécula de sustentabilidad (económica, ecológica y social) hacia el programa Vivir Infonavit, en el cual se apostaba por la producción de vivienda de calidad en un entorno próspero que constituyera una

comunidad solidaria, fundamentado en los ejes de vivienda: entorno, comunidad y cultura. Respecto a las dimensiones, se combinó eje y desempeño, entendiendo el primero de éstos desde la propuesta conceptual de la sustentabilidad y el segundo desde su ejercicio. Por último, sobre el concepto de vivienda sustentable, se desarrollaron acciones dirigidas a la mejora de la calidad de vida, centrándose en el ente arquitectónico y su inserción en el medio urbano.

En el periodo 2013-2017 se apostó por la integración en todos los ámbitos, la estrategia de

sustentabilidad se centró en los ejes de vivienda, comunidad, entorno y orientación sustentable, lo que consolidó la idea de que los derechohabientes y la vivienda son la columna vertebral del Instituto. Sobre las dimensiones, los ejes continuaron integrados a la propuesta de desempeño, orientándose principalmente a los impactos de las actividades realizadas en materia social. Sobre el concepto de vivienda sustentable, se apostó por la investigación e implementación de ecotecnologías.

Por último, el periodo 2018-2023 se centró en la mejora de la calidad de vida. La estrategia de sustentabilidad continuó, pero dirigida a la investigación (Infonavit, 2024) y se dirigió a que la construcción se centrara en una perspectiva ecológica (Cámara de Diputados, 2023; Infonavit, 2023), lo que consolidó un concepto de vivienda ecológica vinculada a la vivienda sustentable (Infonavit, 2021b). Sobre las dimensiones de la sustentabilidad, se centraron en una serie de atributos (Infonavit, 2020a) mediante los cuales se legitimó la vivienda sustentable, por lo que su implementación se encontró sujeta al cumplimiento de éstos (Infonavit, 2021b), centrándose en el ente arquitectónico, dejando su instrumentación a los desarrolladores de vivienda.

La adopción de la vivienda sustentable en el Infonavit representó una oportunidad para el desarrollo de la sustentabilidad en México, instrumentándose a través de programas de fomento los cuales respondieron a la orientación del Instituto en cada uno de los periodos (véase tabla 1), englobándose en ejes y en desempeños, respectivamente. Dentro de éstos resaltó Hipoteca Verde como el programa clave para el desarrollo de la sustentabilidad en la vivienda.

HIPOTECA VERDE Y EL FOMENTO DE LA VIVIENDA SUSTENTABLE

En 2007 se desarrolló el proyecto Bases Técnicas para una Hipoteca Verde como el primer ejercicio por parte de profesores, becarios y alumnos para la instrumentación de la sustentabilidad, el

mismo despertó el interés por parte del Gobierno federal, por lo que se instrumentó a través de siete desarrolladores, materializándose en 647 créditos, los cuales reportaron amplia aceptación entre los derechohabientes, por lo que el Infonavit aprobó mediante el programa “Ésta es tu casa” que las nuevas viviendas financiadas incorporaran tecnologías para el uso eficiente de agua y energía, a fin de que los trabajadores con menores ingresos incrementaran su capacidad de compra (González Yñigo, 2015; Infonavit, 2009).

Hipoteca Verde se definió como un monto adicional al crédito de vivienda para el derechohabiente acreditado por el Infonavit, para que pudiera adquirir una vivienda con ecotecnologías que permitieran el uso eficiente de agua, gas y energía eléctrica, a fin de aumentar la calidad de vida de los trabajadores, la disminución del gasto familiar y la posibilidad de su redireccionamiento para la satisfacción de otras necesidades (RUV *et al.*, 2014). Asimismo, buscaba la sustentabilidad a través del impulso de una cultura ambiental que permitiera potenciar la capacidad de pago del derechohabiente a través del favorecimiento del ahorro en el gasto dedicado a pago de servicios, así como el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales mediante la eficiencia de equipos y materiales de construcción (gráfica 1).

Gráfica 1
Círculo virtuoso Hipoteca Verde



Fuente: Infonavit, 2010.

El programa ha evolucionado desde su creación, comenzando como un programa piloto dirigido únicamente al sector de menores ingresos (grupo de derechohabientes que cotizaba en el Infonavit en los rangos menores); posteriormente se volvió obligatorio para todos los segmentos de los derechohabientes del Instituto (Infonavit, 2013a) y continuó de esta forma hasta 2018, cuando se reconvirtió en un programa opcional, volviéndose una queja constante por parte de los acreditados, lo que llevó a su término en el año 2023 (Cámara de Diputados, 2023; Infonavit, 2021a).

En su inicio el programa se encontraba dirigido al aprovechamiento racional del medio ambiente vinculado con la reducción del gasto familiar mediante el redireccionamiento a través de ecotecnologías y por ende a la mejora en la calidad de vida de la población beneficiaria. En 2016 este enfoque se modificó cuando se presentó Hipoteca Verde 2.0, el cual se dirigió a la generación de estimaciones, una ruta crítica para su revisión y mejorar los estándares de eficiencia energética (Infonavit, 2016), vinculándose con Sisevive a fin de consolidar una Estrategia Nacional de Vivienda Sostenible, dejando el programa sólo como un mecanismo para el financiamiento de tecnologías dirigidas al consumo eficiente de energía y agua (Infonavit, 2017).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del análisis del programa Hipoteca Verde se pueden ubicar en cuatro dimensiones: principios, financiamiento, operación de ecotecnologías y resultados.

PRINCIPIOS

El programa desde su implementación en 2009 hasta su término en 2023 se concibió como un crédito adicional al monto de financiamiento de vivienda, cuyo objetivo transitó por dos momentos: en primer lugar se desarrolló desde una visión meramente ambiental (impactos de la vivienda) y de la mejora de la calidad de vida del acreditado (Infonavit, 2010, 2011, 2012), y en

segundo lugar con un enfoque de desempeño e impacto de las ecotecnologías (Infonavit, 2013a, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018), esto marcado por la orientación del Instituto.

Desde su inicio, el programa de Hipoteca Verde se suscribió bajo la estrategia Vivir Infonavit (tabla 2), implementándose a través del eje vivienda, como la base para que en 2011 se conjuntara como un modelo de desarrollo en el que la vivienda articulara los ejes de comunidad, entorno y cultura, marcando la relevancia de la sustentabilidad como el centro de las acciones. No obstante, la apuesta por un programa que abordara las ecotecnologías como un eje fundamental para la sustentabilidad corta sus alcances, por lo que desde los principios se fue dejando de lado lo social y se centró en aminorar impactos ambientales bajo un beneficio económico.

En 2012 se instrumentó el programa “Balance Social” para medir el bienestar y la calidad de vida en cuatro ámbitos: económico, patrimonial, social y ambiental, suscribiendo el programa de Hipoteca Verde en este último, marcando el rumbo sobre el interés en el impacto en el medio ambiente. Como resultado, en 2013 se creó el programa “Vida Integral Infonavit: Vivienda Sustentable” como un programa en el que se fomenta la sustentabilidad ambiental, social y económica por medio de 20 atributos bajo los ejes de vivienda de calidad, entorno próspero, comunidad solidaria y responsable (Infonavit, 2013b), con este programa/sello se transitó a una visión de desempeño, por lo que se desarrollaron e instrumentaron los ejes estratégicos en el periodo 2014-2015 en los que resaltó Hipoteca Verde como referente en la materia. El protagonismo de cuestiones de desempeño sobre la vivienda sustentable significó el inicio de una visión economicista para la evaluación y medición del programa, reafirmando el protagonismo económico sobre la sustentabilidad.

Cabe señalar que en 2014 el Instituto desarrolló el sistema de evaluación de vivienda verde (Sisevive-Ecocasa) como una metodología que permite evaluar integralmente elementos de diseño, características constructivas y tecnológicas

de cualquier vivienda ubicada en México, esto bajo la premisa de confort térmico y consumo racional de agua (RUV *et al.*, 2014), buscando su integración con el programa de Hipoteca Verde, lo cual se consiguió y conllevó a cambiar la visión social hacia una metodología de cálculo.

Para 2016 se buscó desarrollar investigaciones centradas en la vivienda y la sustentabilidad, por lo que se creó el Centro de Investigación para Desarrollo Sostenible, mediante el cual se generaron estrategias fundamentadas en los tres ejes de Vida Integral Infonavit, ubicando al programa como eje central de la discusión, resultando Hipoteca Verde 2.0, el cual marcó la pauta para la evaluación del programa, dando paso a que en 2017 se conjuntara con Sisevive-Ecocasa; no obstante, en dicha integración Hipoteca Verde transitó a ser una herramienta complementaria de otro tipo de iniciativas y no como el eje de la discusión, con lo cual se puede marcar como el declive del programa.

En 2018, con el término de los informes de sustentabilidad, se marcó el cambio en la disponibilidad de información sobre el programa, si bien es notoria la relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el interés del Instituto por continuar por la línea de la sostenibilidad,² éste se orientó a dar paso a la puesta en marcha del Plan Estratégico y Financiero centrado en operar, coordinar y solucionar la problemática financiera en el Instituto. En el caso de Hipoteca Verde, se siguieron presentando sus resultados y relevancia; sin embargo, comenzó la discusión sobre su ineficiencia debido a los reportes de quejas y aclaraciones, ubicándolo en los primeros lugares (Infonavit, 2019). Ante esto, en 2020 se constituyó el Grupo de Trabajo de Prevención de Pérdidas y Fraude como una estrategia para hacer frente a los problemas del programa.

En 2021 se desarrolló el concepto y acciones para la incorporación de Sisevive a Hipoteca Verde, esto de la mano de la Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional; si bien se buscaba su vinculación, Hipoteca Verde quedó como una

herramienta de vinculación en la que no se aclararon sus principios, objetivo o metodología, por lo que para 2022 desapareció de los informes y para 2023 se anunció su término y sustitución por el programa “Equipa tu Casa”, el cual se centra en un monto extra de crédito a fin de mejorar, remodelar, ampliar o reparar la vivienda, dejando como una opción el poder adquirir ecotecnologías, es decir, la idea original de sustentabilidad en la vivienda queda como una opción, desvirtuando su objetivo, principios y alcance.

FINANCIAMIENTO

El crédito de Hipoteca Verde era un monto adicional para financiar la vivienda sustentable, en dicho proceso el Infonavit planteó metas crecientes sobre los créditos otorgados y los beneficios que representaba el programa, esto bajo esquemas de coparticipación y de corresponsabilidad con los agentes del mercado, derechohabientes y el propio Instituto (Infonavit, 2010). Sobre su financiamiento, éste se dio por medio del monto adicional al crédito del derechohabiente, fijado por diferentes criterios que se ajustaron según las necesidades detectadas (gráfica 2).

2. Se marca el cambio en el discurso, del concepto de sustentabilidad a sostenibilidad.

Gráfica 2
Operación del crédito de Hipoteca Verde



Fuente: elaboración propia con base en Infonavit, 2010, 2011, 2012, 2013a, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021a, 2023.

En el periodo de 2009 a 2010 el crédito se fijaba de acuerdo con el salario del acreditado y los accesorios (ecotecnologías) a instalarse, estableciendo un monto mínimo de \$18,000.00 MXN y un máximo de \$37,000.00 MXN, para trabajadores que ganaran cuatro veces el salario mínimo (VSM), pudiéndose emplear en vivienda nueva, usada, terreno propio y para el mejoramiento, reparación o adquisición de ecotecnología; por tanto, la accesibilidad a lo verde se encontraba en función del poder adquisitivo del trabajador, es decir, acceder a la sustentabilidad se sujetó a la visión económica.

En 2011 el crédito se extendió a los derechohabientes que ganaran hasta 10 VSM, lo que representó una mayor presencia en el mercado inmobiliario y según lo señalado por el Infonavit, posibilitó la implementación de la sustentabilidad en la vivienda a nivel nacional (Infonavit, 2011), situación que continuó de la misma forma para 2012, y en 2013 se incorporó un nuevo segmento salarial para trabajadores con ingresos menores a 1.60 VSM con un monto equivalente a los 2.00 VSM mensuales, con lo que se buscaba impactar en los sectores de menores ingresos.

Estas acciones continuaron de la misma forma en 2014 y ante los buenos resultados reportados por el Instituto (Infonavit, 2010, 2011, 2012, 2013a, 2014), permitieron que en 2015 se volviera obligatorio en todos los créditos, volviéndose todos verdes, es decir, que todos tuvieran acceso a ecotecnologías. Bajo este objetivo, en 2016 se revisó el programa, lo que resultó en Hipoteca Verde 2.0, el cual, bajo una estimación de ahorro y la generación de una ruta crítica para la revisión y mejora, conllevó a la liberación del monto máximo de crédito para el derechohabiente y en la consolidación del programa denominado como el mecanismo más importante de América Latina (Infonavit, 2016).

En 2017 se reportó que el programa era el número uno para el financiamiento de tecnologías para consumo eficiente de energía y agua (Infonavit, 2017); a pesar de esto, dejó de lado la obligatoriedad del programa y se volvió opcional, dicho cambio no se justificó en los informes, reportándose solamente la importancia de su coyuntura con Sisevive-Ecocasa; esta modificación es fundamental ya que pareciera que al no obtener los

resultados económicos previstos, poco a poco se fue dejando de lado su protagonismo.

Para 2018 esto cambió, con la incorporación y creciente protagonismo de Sisevive-Ecocasa, se estableció un estándar mínimo de eficiencia energética y ambiental en la vivienda nueva financiada por el Instituto, lo que significó que las viviendas nuevas ya contarán con un equipamiento mínimo de ecotecnologías en su precio, lo que representó que el derechohabiente ya no tenía que hacer uso del monto adicional, por lo que Hipoteca Verde quedó como una opción, y nuevamente fue minimizada la sustentabilidad.

En el periodo de 2019 a 2020 no se encontró información sobre la operación del programa; sin embargo, para 2021 se cambió el objetivo del programa y se quedó como una opción para que las y los derechohabientes que así lo desearan pudieran optar por mejoras adicionales en su vivienda, esto mediante la incorporación de ecotecnologías bajo un esquema de información al acreditado y su toma de decisión, dejando de lado la sustentabilidad y centrándose en temas de mejora. A pesar de esto, se detectaron múltiples fallas en materia de implementación, lo que llevó a su cancelación en el año 2023.

OPERACIÓN DE ECOTECNOLOGÍAS

En el inicio de la operación del programa, las ecotecnologías financiadas por Hipoteca Verde se establecían según la zona bioclimática, ofertándose en un solo paquete según el caso; esto cambió en 2011, ya que se buscó incorporar una combinación flexible en donde la medición de eficiencia en consumo de agua y energía se encontrara certificada por organismos autorizados, por lo que se certificaron y evaluaron los ahorros a través de la empresa Enervalia; asimismo, se establecieron criterios de selección de ecotecnologías (calidad, seguridad, eficiencia en consumo, garantías y vida útil) a fin de asegurar que se cumpliera con la normatividad nacional; además se generó un inventario de proveedores que distribuyeran e instalaran las ecotecnologías.

En el periodo de 2012 a 2014 se continuó con el mismo proceso, resaltando la incorporación de un simulador en el cual el acreditado seleccionaba

las ecotecnologías acorde con sus necesidades (personas que habitarían la vivienda, consumos, etc.) y la zona bioclimática, además que a fin de efficientar y transparentar el proceso se generó el Sistema Administrador de Ecotecnologías para la gestión del canje y pago de las constancias otorgadas por el Instituto, dichas constancias se obtenían después de que el acreditado concluía satisfactoriamente el taller “Saber para decidir”, en el cual se les explicaban los beneficios de una vivienda sustentable y la forma en cómo podía aumentar su calidad de vida, así como la ubicación de los desarrollos que cuentan con vivienda sustentable.

Para 2015 se amplió el catálogo y se incluyeron medidas que contribuían a reducir ganancia de calor en los climas cálidos, electrodomésticos de alta eficiencia y ecotecnologías de segunda generación; asimismo, se generó un fondo para mejorar y revisar que proveedores cedieran al Infonavit el 2% de cada constancia canjeada para verificar y mejorar el programa.

En 2016 se mostraron mediciones que señalaban la importancia de la eficacia de los electrodomésticos, lo que llevó a considerar nuevas medidas y potenciar las ecotecnologías de segunda generación; no obstante, para el periodo 2017-2018, al no ser obligatorio se promovió la incorporación de nuevas tecnologías y medidas a fin de dotar de más ecotecnologías para seleccionar en el catálogo y con ello promover la eficiencia energética de la vivienda y por ende el ahorro mensual para los trabajadores, razón por la cual se establecieron estándares mínimos de eficiencia energética y ambiental.

Ante la limitante de información en los informes de actividades sobre el programa, la última información sobre el proceso de aplicación se dio en 2021, en este año se trabajó en el desarrollo conceptual que permitiera la incorporación del catálogo al programa de Sisevive y en caso de quedar remanentes, los derechohabientes podrían optar por mejoras adicionales en su vivienda, incorporando otras ecotecnologías. A pesar de su desaparición como programa en 2023, el Instituto estableció como fecha límite hasta agosto de 2025 para poder ejecutar los créditos inscritos antes

del 18 de marzo de 2022 a fin de dar término al programa (Infonavit, 2025b). Cabe aclarar que en esta última iniciativa el monto ya no se dirigía sólo a ecotecnologías, sino que cualquier acreditado que contara con un crédito del Infonavit antes del 18 de marzo de 2022 y que contara con un remanente del monto de crédito para ecotecnologías, podría utilizar dicho monto para productos, materiales de construcción, herramientas, aparatos, utensilios o servicios (Infonavit, 2025a).

RESULTADOS DE HIPOTECA VERDE

Tras el análisis de los informes de sustentabilidad y de actividades del Instituto, se identificaron los resultados de la ejecución del programa en el Infonavit; una de las mayores limitantes es la disponibilidad de información, pudiéndose dividir en dos periodos:

- *Periodo 2009-2016.* Se caracterizó por presentar la información de manera constante en cada uno de sus informes (gráfica 3); sin embargo, esto varió: de 2009 a 2012 se reportó que el promedio de ahorro mensual promedio a nivel nacional en pago de luz, agua y gas de cada vivienda fue de \$229.00 MXN, una reducción de CO₂ de 0.78 toneladas promedio al año por

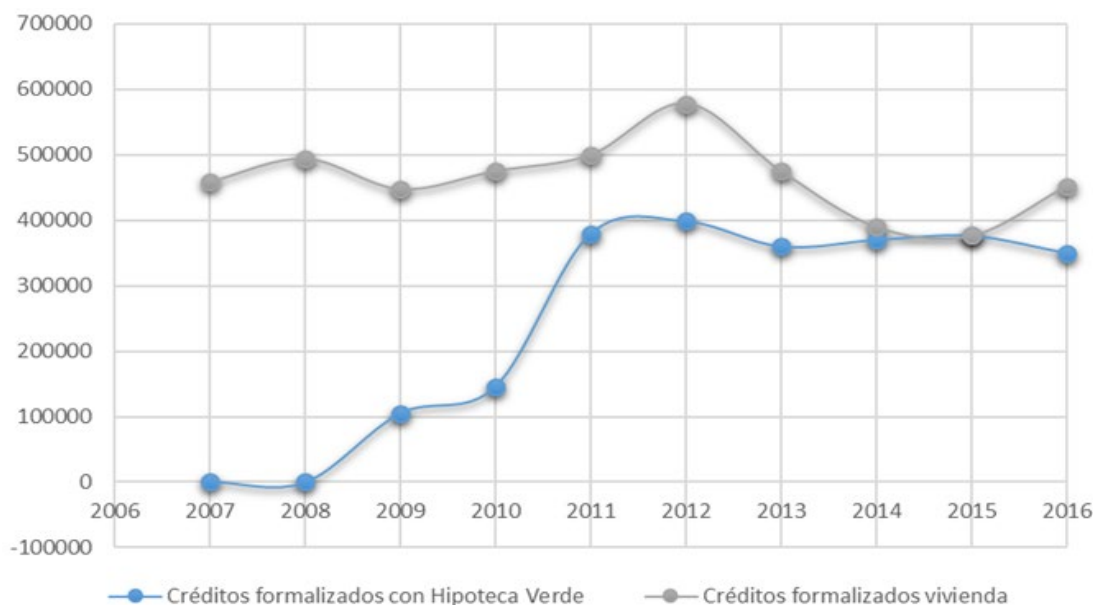
vivienda y un periodo de retorno del monto del programa de 4.1 años (Infonavit, 2012).

Para 2013 se amplió la presentación de resultados del programa por entidad federativa, abordando el periodo 2007-2013, señalando que fueron \$217.00 MXN de ahorro mensual promedio a nivel nacional en pago de luz, agua y gas de cada vivienda, se presentó un ahorro de 71 227 millones de kWh/mes en energía eléctrica y gas, además de que se mitigaron 257,474 toneladas de CO₂ (Infonavit, 2013a).

En 2014 sólo se presentaron los créditos acumulados (gráfica 3) (Infonavit, 2014), mientras que para 2015 se desagregó la información, señalando un ahorro promedio estimado por vivienda de \$2,556.00 MXN anuales por el pago de luz, gas y agua, un ahorro potencial total anual de 962 mdp, 89.14 millones de kwh/mes de energía eléctrica y gas, 35.0 millones de m³ de agua y mitigación de más de 395.7 mil toneladas de CO₂ (Infonavit, 2015).

En 2016 los resultados se centraron en las ecotecnologías, reportando el financiamiento de 146,714 electrodomésticos y tecnologías de segunda generación tales como 4,400 sistemas de captación de agua lluvia y 1,704 sistemas fotovoltaicos.

Gráfica 4
Histórico de créditos formalizados con Hipoteca Verde



Fuente: elaboración propia con base en Infonavit, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013a, 2014, 2015, 2016.

Cabe señalar que en este periodo, al comparar los datos presentados, éstos no son los mismos para 2009 y 2010. En caso de los resultados de 2009, en el informe de 2013 (Infonavit, 2013a) se reportaron 105,398 créditos formalizados con el programa, mientras que en el informe de 2015 para el mismo año se señalan 120,780 créditos formalizados con Hipoteca Verde (Infonavit, 2015). Para el caso de 2010, en el informe de 2013 se señalaron 146,328 (Infonavit, 2013a), mientras que en el de 2015 se reportaron 169,639, lo que muestra una discrepancia en los datos.

Al realizar la comparativa de créditos formalizados con Hipoteca Verde sobre los créditos totales financiados por el Infonavit, es posible observar la relación de los cambios del proceso de instrumentación de ecotecnologías, la operación del monto y su carácter de obligatoriedad. En 2010 es cuando se da un mayor financiamiento, lo que llevó a que se generaran nuevas alternativas y se abriera el segmento en 2013 y su universalidad en todos los créditos del Instituto para 2015, siendo este último año el periodo con mayor convergencia entre los créditos formalizados con el programa y los créditos formalizados por el Infonavit; a pesar de esto, debido a problemas en la instrumentación se volvió una herramienta de Sisevive Ecocasa y se puede ver su declive en el año 2016.

- *Periodo 2017-2023.* En cuanto a la información sobre los créditos aplicados, ésta se limitó progresivamente. En 2017 no se encontraron datos, para 2018 se reportaron 337,039 créditos, siendo 91.20% del total de créditos financiados por el Instituto (Infonavit, 2018); en contraste, fue la primera vez que se reportaron problemáticas con el programa (aplicación, financiamiento y elección de ecotecnologías), incluyéndolo en el *ranking* de quejas del Instituto.

Para 2019 el programa se incluyó en el proceso de aclaraciones, dejando de lado el reporte de créditos financiados, lo que conllevó a que en 2020 y 2021 la información reportada sobre Hipoteca Verde se encontrara dirigida al proceso de quejas, por lo que en 2022 desapareció de los informes y conllevó a que en 2023 se anunciara el tránsito a una nueva visión y su desaparición.

CONCLUSIONES

La política de vivienda es una de las áreas más importantes para la aplicación de principios que permite mitigar los impactos medioambientales; en el caso mexicano, la adopción de los principios de la sustentabilidad en la vivienda se desarrolló en el Estado neoliberal, impactando en las instituciones encargadas de su desarrollo, destacando las modificaciones que implementó el Infonavit desde sus principios (cambio de visión social, hacia la inclusión ambiental y su posterior abandono y reorientación a una visión financiera) e instrumentación mediante programas de fomento, con Hipoteca Verde como un claro resultado de ambas modificaciones.

Hipoteca Verde surgió y se posicionó como el programa insignia de la vivienda sustentable en el Instituto y por ende en el país; no obstante, desde su planteamiento se señaló su adopción desde la dimensión social con énfasis económico bajo un marco de mitigación ambiental; sin embargo, desde su instrumentación éste sólo se limitó a la cuestión económica y al reporte de sus implicaciones ambientales de manera general, siendo un claro ejemplo de cómo lo que se presentó como una política social, en realidad se limitó a criterios económicos, situación que se concluye fue lo que lo llevó al fracaso.

La descripción que se realizó en torno a la trayectoria de la instrumentación del programa en coyuntura con la adopción de la sustentabilidad en el Infonavit, probó que existió una clara disparidad entre los principios conceptuales y su instrumentación, ya que se demostró que según el discurso plasmado en los informes del Instituto, la sustentabilidad en la vivienda se encontraba basada en las tres dimensiones básicas propuestas (social, económica y ambiental); sin embargo, su desarrollo sólo se encontró centrado en la cuestión económica bajo un discurso de mitigación ambiental, dejando de lado lo social y sobre todo el carácter integral de estas tres dimensiones.

Sobre los resultados del programa se encontraron dos limitantes: en primer lugar, la disposición de información, ya que al analizar los informes es claro cómo a partir de 2018 desaparece el protago-

nismo de Hipoteca Verde y se centra la discusión en aspectos negativos, y en segundo lugar existe discordancia en los datos, no habiendo continuidad entre ellos, así como su cambio entre informes.

Conforme a los principios, sí existió un tránsito en consonancia con el Infonavit; sin embargo, a pesar de que desde su fundamento se presentaba desde una visión social, a lo largo del desarrollo del programa se pudo observar que se inmiscuyeron criterios económicos y se centró en su evaluación e implementación desde esta visión, lo que conllevó a la desvinculación de los principios con la realidad de la vivienda en el país.

Los resultados del trabajo documental comprueban que una de las mayores limitantes encontradas fue sobre su operación, ya que es notorio cómo el cambio en el enfoque (obligatorio a opcional y viceversa) conllevó a que los canales de ejecución no fueran claros, generando diferentes problemáticas tales como desinformación y evasión de responsabilidades. Asimismo, la implementación de las ecotecnologías ha sido uno de los puntos más criticados, al no haber canales claros para su instrumentación, y el cambio constante sobre los criterios para su elección dificultó el entendimiento del programa y su evaluación, siendo un ejemplo claro la forma de canje, ya que parece que lejos de favorecer al acreditado, éste se centraba en los proveedores.

En resumen, el estudio indica que los principales problemas del programa fueron: el canje y elección de ecotecnologías, la falta de continuidad en las opciones de financiamiento y el cambio en sus principios de una visión social a una económica. Además de que el programa sí ayudó a fomentar la sustentabilidad en la vivienda en México, pero desde el énfasis económico bajo una propuesta de mitigación ambiental, dejando de lado la cuestión social.

Este artículo contribuye a comprender la forma en cómo se planteó, instrumentó, ejecutó y evaluó la sustentabilidad en la vivienda en México, debiéndose de cuestionar y reflexionar sobre la forma de abordar paradigmas a favor de la mitigación medioambiental a través de la política pública, poniendo especial atención sobre la reflexión de si este objetivo se puede alcanzar bajo un enfoque neoliberal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Martínez, I. (2010). Nueva gestión pública en México: La experiencia del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores. *Gestión del Cambio*, pp. 19-35.
- Arizmendi, L. (2005). La crisis ambiental mundializada en el siglo XXI y sus disyuntivas. *Mundo Siglo XXI*, 3, 17-37.
- Arredondo Zambrano, C. E., & Reyes Bernal, E. (2013). *Manual de vivienda sustentable. Principios básicos de diseño*. Trillas.
- Cámara de Diputados. (1972). Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. *Diario Oficial de la Federación* (DOF). México.
- . (2006). Ley de Vivienda. *Diario Oficial de la Federación* (DOF). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv.pdf>
- . (2014). Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. *Diario Oficial de la Federación*. Gobierno de México. <https://www.dof.gob.mx/>
- . (2023). *Infonavit generará vivienda ecológica*. <https://www.cmic.org/infonavit-construiria-viviendas-perspectiva-de-sustentabilidad-ecologica/>
- . (2025). Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. *Diario Oficial de la Federación*. Gobierno de México. <https://www.dof.gob.mx/>
- Fundación IDEA. (2013). *Estrategia nacional para la vivienda sustentable*. <https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/EstrategiaNacionalparalaViviendaSustentableconuee.pdf>
- González Arreola, M. A. (2006). Cambio de las políticas institucionales. En: El Colegio de México (Ed.), *El proceso de modernización en el Infonavit 2001-2006* (pp. 77-99). El Colegio de México.
- González Yñigo, M. G. (2015). *Hipoteca Verde: Análisis de la metodología para la medición de la vivienda sustentable. Caso de estudio Real del Cid, Tecámac, Estado de México (2009-2012)*. (Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México).
- . (2018). *Análisis de la política de vivienda sustentable: Infonavit y sus programas de fomento (2007-2016)*. (Tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de México-Facultad de Planeación Urbana y Regional).

- González Yñigo, M. G., & Méndez Ramírez, J. J. (2018). La política de vivienda sustentable en México: Producto de las transformaciones del Estado benefactor al Estado neoliberal. Caso Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en México (2006-2015). *Quivera*, 20(1), 71-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9460264>
- Gutiérrez Garza, E., & González Gaudiano, É. (2010). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable*. Siglo XXI Editores/Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Infonavit. (2002). *Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores: Antecedentes y reformas*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- . (2009). *Reconvención económica: Hipoteca Verde (versión 1.8)*. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. <https://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/2009/infonavit/hipoteca%20Verde/01%20Reconversion%20Econ%20-%20HV%20v18%20dic1.pdf>
- . (2010). *Informe anual de sustentabilidad 2010*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://infonavit.smart-ed.mx/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=48a508b20978c469a0831b9f177772d3>
- . (2011). *Informe anual de sustentabilidad 2011*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/62/2012/oct/Inf-Sustent_2011-20121025.pdf
- . (2012). *Informe anual de sustentabilidad 2012*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://infonavit.smart-ed.mx/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=c63302a9892cc7ae7a50809221e60d8>
- . (2013a). *Informe anual de sustentabilidad 2013*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://infonavit.smart-ed.mx/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=8bb42201c183c300bf8af33d6dea687e>
- . (2013b). *Manual explicativo del programa "Vida Integral Infonavit: Vivienda sustentable"*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://covea.mx/blog/ManualVidaIntegralInfonavitViviendaSustentableAtributosMedicionyBeneficiosFebre-2013.pdf>
- . (2014). *Informe anual de sustentabilidad 2014*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://infonavit.smart-ed.mx/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=42049>
- . (2015). *Informe anual de sustentabilidad 2015*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://infonavit.smart-ed.mx/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=20575>
- . (2016). *Informe Anual de Sostenibilidad 2016*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://busqueda.smart-ed.mx/vufind/Record/80787/Description?sid=39400794&lng=el>
- . (2017). *Informe anual de sostenibilidad 2017*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- . (2018). *Informe anual de actividades 2018*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2019/11/asun_3958026_20191105_1572967265.pdf
- . (2019). *Informe anual de actividades 2019*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/93cbdb8a-oc2d-4978-ab1a-18ce8cof1717/informe_anual_de_actividades_2019.pdf?mod=ajperes&cvid=ndjhc.k
- . (2020a). *Descripción operativa de los atributos de la vivienda sustentable*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/2f32bac8-ee68-4e65-a19b-4fd8662ca0c6/atributosviviendasustentable.pdf?mod=ajperes&cvid=n3lobky>
- . (2020b). *Informe anual de actividades 2020*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/90b-667c1-9b87-4f8b-8b70-b26ef9b523ab/informe_anual_de_actividades_2020.pdf?mod=ajperes&cvid=nckzdx
- . (2021a). *Informe anual de actividades 2021*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/off7c-748-f769-4060-98d2-d67b901ffc31/informe_anual_de_actividades_2021.pdf?mod=ajperes&cvid=025srb4

- (2021b). *Manual explicativo de la vivienda ecológica 2021: Versión 4.0 Hipoteca Verde*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://www.cmic.org/infonavit-construirla-viviendas-perspectiva-de-sustentabilidad-ecologica/>
 - (2022). *Informe anual de actividades 2022*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/1dae6778-8136-45d0-badf-4055118f123a/informeannualdeactividades.pdf?mod=ajperes&cvid=ovyupQa>
 - (2023). *Informe anual de actividades 2023*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/3b6863cd-97b1-4fb2-847f-0c94c3c6fe4a/iaa_2023.pdf?mod=ajperes&cvid=oyhuw9q
 - (2024). *Revista Infonavit*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://revistavivienda.infonavit.org.mx/tag/sustentabilidad/>
 - (2025a). *Aliados estratégicos*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://share.google/od8wwyjs7rwwsdusv>
 - (2025b). *Hipoteca Verde. Proveedores de ecotecnologías*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. <https://share.google/ubg7qubxnvibzzxko>
 - (2025c). *Historia del Infonavit*. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7cfo06d4-1466-48fe-88eb-78bc920a0624/historia_del_infonavit.pdf.pdf?mod=ajperes&convert_to=url&cacheid=roo-tworkspace-7cfo06d4-1466-48fe-88eb-78bc920a0624-nnroouf
- Muñoz Serna, Y. L., Franco Cortés, M. del P., Romero Olmedo, G. A., & Hurtado Ayala, A. (2021). Un acercamiento al proceso de transformación de la comunidad de Santiago de Cali: Análisis de contenido de los planes de desarrollo periodo 2016-2019. *Sotavento M. B. A.*, 32, 58-67. <https://doi.org/10.18601/01233734.n32.05>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común*. Organización de las Naciones Unidas.
- Pardo, M. del C., & Velasco Sánchez, E. (2010). *El proceso de modernización en el Infonavit 2001-2009*. El Colegio de México.
- Pérez Campuzano, E. (2011). Desarrollo urbano sustentable. *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo: Una revisión interdisciplinaria* (1ª ed., pp. 45-68). Miguel Ángel Porrúa.
- Pérez, D. (2006). Ecodesarrollo y sustentabilidad: Visión integral de la realidad. Caso municipio Rafael Urdaneta, estado Miranda. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 41-55.
- Ramírez de la Cruz, E., & Arellano Gault, D. (2014). Estrategias, dilemas y oportunidades de la nueva misión y visión del Infonavit: Un estudio de caso. *Gestión y Política Pública*, 23(1), 121-183. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792014000100004
- RUV, Infonavit, SIF, Cooperación Alemana (GIZ), Embajada Británica en México, & Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2014). *Sistema de evaluación de la vivienda verde*.
- Sosa Fuentes, S. (2012). Otro mundo es posible: Crítica del pensamiento neoliberal y su visión universalista y lineal de las relaciones internacionales y el sistema mundial. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 214, 55-86. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2012.214.32516>
- Tinto Arandes, J. A. (2013). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva: Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto país de origen. *Provincia*, 29, 135-173. <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=55530465007>
- Valderrábano Almegua, M. de la L., Castro Campos, J., Hernández Mendoza, R., & Trujillo Flores, M. M. (2011). Las políticas públicas ambientales y su gestión en México. *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo: Una revisión interdisciplinaria*. (1ª ed., pp. 85-123). Miguel Ángel Porrúa.

