



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional
Maestría en Estudios de la Ciudad



**“ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE VIVIENDA
SUSTENTABLE: INFONAVIT Y SUS PROGRAMAS DE
FOMENTO (2007-2016)”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN ESTUDIOS DE LA CIUDAD**

P R E S E N T A

L.C.A MÓNICA GUADALUPE GONZÁLEZ YÑIGO

Tutor Académico

Dr. en C.S José Juan Méndez Ramírez

Tutores Adjuntos

Dr. en A y U. Alberto Villar Calvo

Dra. en A. Norma Hernández Ramírez

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, MARZO 2018



LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS DE LA CIUDAD IMPARTIDA EN LA FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL (FAPUR) DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO (UAEMÉX) ESTÁ INSCRITA EN EL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC) DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT). EL DESARROLLO DE ESTA INVESTIGACIÓN FUE POSIBLE GRACIAS A LA BECA OTORGADA POR EL CONACYT PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

A mi padre por todos los días leyendo juntos
el apoyo y amor incondicional.

A mi madre por ser mi correctora de estilo y
la responsable de los momentos de risas.

A Héctor por las risas y el amor incondicional.

A José Juan por ser mi guía en este camino, gracias
por siempre.

Quiero agradecer a la doctora Norma Hernández y al doctor Alberto Villar Calvo por sus comentarios, muestras de apoyo y observaciones brindadas para la realización de esta investigación.

A la doctora Rosa María Sánchez por su apoyo en cada una de mis actividades, al doctor Luis Miguel Valenzuela por permitirme colaborar con él.

A la Universidad Autónoma del Estado de México y al CONACYT por los apoyos para la realización de esta investigación, así como mi crecimiento académico.

ÍNDICE

Introducción	8
Capítulo 1. La sustentabilidad y su relación con la política pública	19
1.1. La política ambiental y el surgimiento de la sustentabilidad	20
1.2. Sustentabilidad como concepto	24
1.3. Dimensiones de la sustentabilidad	26
1.3.1. Dimensión económica.	28
1.3.2. Dimensión social	30
1.3.3. Dimensión ambiental	31
1.4. Política pública y sustentabilidad	34
Capítulo 2. Política de vivienda sustentable en México	39
2.1. Política pública y política de vivienda	40
2.2. Acercamiento conceptual al Estado Benefactor	42
2.2.1. Estado Benefactor en México	43
2.2.2. Política de vivienda en el Estado Benefactor.	44
2.3. Origen del Estado Neoliberal.	51
2.3.1. Estado Neoliberal en México.	52
2.3.2. Política de vivienda en el Estado Neoliberal en México.	53
2.4. Política de vivienda sustentable en el Estado Neoliberal en México.	54
2.4.1. Marco jurídico de la política de vivienda sustentable en México	58
2.4.2. Actores e instituciones de la política de vivienda sustentable en México.	60
2.4.3. La vivienda sustentable de interés social.	63
2.4.4. Proyectos nacionales de sustentabilidad en el sector vivienda en México.	65
Capítulo 3. INFONAVIT y su política de vivienda sustentable	70
3.1. Creación del INFONAVIT	71
3.2. INFONAVIT de un Estado Benefactor a un Estado Neoliberal	72
3.2.1. Reforma de 1992 en el INFONAVIT	74
3.2.2. Reforma de 2000 en el INFONAVIT	75
3.2.3. Reforma de 2006 y su relación con la sustentabilidad en la vivienda	76
3.2.4. Afinación de estrategia de 2014 y su relación la sustentabilidad de la vivienda	77
3.3. INFONAVIT y la vivienda sustentable	78
3.3.1. Características de la vivienda sustentable	79

3.3.2. Participantes en el fomento de la vivienda sustentable en INFONAVIT	81
3.4 INFONAVIT y los informes de sustentabilidad	82
3.5. INFONAVIT y los programas de fomento a la vivienda sustentable	86
3.5.1 Hipoteca Verde- SISEVIVE ECOCASA	91
3.5.2 Evaluación cualitativa de la vivienda y el entorno (ECUVE).	97
3.5.3 Rehabilitación de Barrios	99
Capítulo 4. Política de vivienda sustentable. Casos de estudio Galaxias Toluca y Los Héroes San Pablo Tecámac	104
4.1. Galaxias Toluca	105
4.2. Los Héroes San Pablo.	122
Conclusiones	140
Sugerencias	146
Referencias	150
Anexo Tablas	168
Anexo metodológico	180
Anexo fotográfico	190

Índice de Figuras

Figura 1: Secuencia de los distintos encuentros en torno al cuidado del medio ambiente. ...	21
Figura 2: Triángulo de Nijikamp.	27
Figura 3: Estrategias y variables de la dimensión económica.	28
Figura 4: Estrategias y variables de la dimensión social.	30
Figura 5: Estrategias y variables de la dimensión ambiental.	32
Figura 6: Actores participantes en la vivienda de interés social sustentable	61
Figura 7: Proyectos Nacional de sustentabilidad en el sector vivienda.	65
Figura 8: Evolución de los programas de fomento a la sustentabilidad en el INFONAVIT en el periodo 2009.2015.....	88
Figura 9 Circulo virtuoso de Hipoteca Verde	93
Figura 10: Vida Integral INFONAVIT.	95
Figura 11: Simulador ECUVE.....	98
Figura 12: Simulador ECUVE Galaxias Toluca.....	117
Figura 13: Resultado ECUVE Galaxias Toluca	118
Figura 14: Simulador ECUVE Los Héroes San Pablo	132
Figura 15: Resultados ECUVE Los Héroes San Pablo.....	133
Figura 16: Nuevas dimensiones de la sustentabilidad en el INFONAVIT.....	147

Índice de cuadros

Cuadro 1: Variables de las dimensiones de la sustentabilidad.	33
--	----

Cuadro 2: Dimensiones de la política de vivienda 1925-1982.....	46
Cuadro 3: Evolución de la política de vivienda sustentable en México	55
Cuadro 4: Dimensiones de la vivienda sustentable.	64
Cuadro 5: Cambio de las políticas dentro de INFONAVIT.	73
Cuadro 6: Características de la vivienda sustentable.....	79
Cuadro 7: Metodología de los informes de sustentabilidad.....	82
Cuadro 8: Adopción de los principios de la sustentabilidad en INFONAVIT	83
Cuadro 9: Ecotecnologías del programa Hipoteca Verde.....	94
Cuadro 10: Paneles del ECUVE.	98
Cuadro 11: Comparativo acciones Rehabilitación de Barrios.	111
Cuadro 12: Programa ECUVE en Galaxias Toluca.....	116
Cuadro 13: Observaciones ECUVE Galaxias Toluca.....	120
Cuadro 14: Características de la vivienda sustentable del grupo SADASI	124
Cuadro 15: Ecotecnologías en Los Héroes San Pablo.	126
Cuadro 16: Programa ECUVE en Los Héroes San Pablo.	131
Cuadro 17: Observaciones ECUVE Los Héroes San Pablo.	135
Cuadro 18: Política de vivienda sustentable en el Estado Benefactor.	168
Cuadro 19: Dimensiones en los institutos de vivienda 1925-1982.....	169
Cuadro 20: Análisis de Informes de sustentabilidad de INFONAVIT (2009-2015).....	174
Cuadro 21: Indicadores del programa de Rehabilitación de Barrios	180
Cuadro 22: Indicadores del programa de Hipoteca Verde y SISEVIVE-ECOCASA.....	180
Cuadro 23: Indicadores del programa ECUVE	181

Índice de mapas

Mapa 1: Desarrollo habitacionales donde se certificaron viviendas sustentables en México 2012-2015	80
Mapa 2: Localización Galaxias Toluca	105
Mapa 3: Vialidades cercanas a Galaxias Toluca	114
Mapa 4: Equipamiento urbano de Galaxias Toluca	115
Mapa 5: Localización Los Héroes San Pablo.	122
Mapa 6: Vialidades cercanas a los Héroes San Pablo	129
Mapa 7: Equipamiento urbano de los Héroes San Pablo.....	130

Índice de tablas

Tabla 1. Ahorro Hipoteca Verde.....	94
Tabla 2: Resultados Rescate y rehabilitación de barrio: mis vecinos y mi comunidad.....	100
Tabla 3: Características de la población Galaxias Toluca	106
Tabla 4: Características de las viviendas en Galaxias Toluca	106
Tabla 5: Resultados Rehabilitación de Barrios Galaxias Toluca.....	109
Tabla 6: Variables e Indicadores del Programa de Rehabilitación de Barrios en Galaxias Toluca.	109
Tabla 7: INEX para desarrolladores de Inmobiliaria Diarel.....	119
Tabla 8: INEX Grupo SADASI.	134

Índice de imágenes

Imagen 1: Privadas Los Héroe Tecámáac	190
Imagen 2: Privada Los Héroe Tecámáac (2).....	190
Imagen 3: Centro comercial entrada Los Héroe Tecámáac	190
Imagen 4: Transporte a la entrada de los Héroe Tecámáac	191
Imagen 5: Entrada los Héroe Tecámáac	191
Imagen 6: Entrada los Héroe Tecámáac (2).....	191
Imagen 7: Entrada los Héroe Tecámáac (3).....	191
Imagen 8: Ecotecnologías Los Héroe San Pablo	191
Imagen 9: Ecotecnologías Los Héroe San Pablo (2).....	191
Imagen 10: Mapa Los Héroe San Pablo.....	192
Imagen 11: Sistema de recuperación de Agua Los Héroe	192
Imagen 12: Escuela Los Héroe Tecámáac	192
Imagen 13: Prototipo de casa Los Héroe Tecámáac	192
Imagen 14: Centro de servicios administrativos Los Héroe Tecámáac	192
Imagen 15: Transporte público Los Héroe Tecámáac	192
Imagen 16: Planta tratadora Los Héroe Tecámáac	193
Imagen 17: Construcción Los Héroe Tecámáac	193
Imagen 18: Zona común Los Héroe.	193
Imagen 19: Zona comercial Los Héroe	193
Imagen 20: Muro Galaxias Toluca	193
Imagen 21: Zona común Galaxias Toluca	193
Imagen 22: Zona invadida Galaxias Toluca	194
Imagen 23: Cascarones de viviendas Galaxias Toluca	194
Imagen 24: Vialidades Galaxia Toluca.....	194
Imagen 25: Zona de administración Galaxias.....	194
Imagen 26: Enrejado Galaxias Toluca.....	194
Imagen 27: Entrada Galaxias Toluca.....	194
Imagen 28: Vialidad cercana Galaxias Toluca	195
Imagen 29: área común Galaxias Toluca.....	195
Imagen 30: Viviendas abandonadas Galaxias Toluca	195

Introducción

El término de sustentabilidad se acuña por primera vez en la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en 1984, no obstante, fue hasta 1987, en el Informe “Nuestro Futuro Común”, en donde se planteó la relación entre un crecimiento económico basado en políticas sustentables y la expansión de la base de los recursos naturales mediante la toma de decisiones, a través de la implementación de programas de corte social, ambiental y económico, los cuales produjeran escenarios globales favorables (Calvente, 2007).

Los estudios sobre ésta tienen como fin encontrar un punto de equilibrio en el uso de los recursos naturales por parte de la sociedad (Gudynas, 2011), mediante la articulación de los diversos campos, sectores y escalas del ámbito productivo (Robinson, 1993), vinculado a la extracción uso y destino de los recursos naturales. Por lo que ha sido reconocida por instituciones y gobiernos de diferentes países, como un pilar clave para el desarrollo, adoptándose por los expertos en asuntos públicos, como un nuevo paradigma para un cambio en el diseño de la política pública (Cruz, 2012 y OCDE, 2013). Su estudio se puede resumir en dos grandes enfoques: la antropocentrista, en donde la naturaleza es valorada desde lo humano y la biológica, en la cual se estudia la naturaleza como valor. Ambas orientaciones resaltan la importancia del acelerado crecimiento demográfico y buscan generar cambios socioeconómicos (Cruz, 2012) que repercutan en el cuidado y conservación de los recursos naturales, de ahí que los gobiernos principalmente de países desarrollados como Francia, Inglaterra, España entre otros hayan adoptado los principios de la sustentabilidad como un eje rector dirigido a el cambio sustancial de sus políticas públicas y económicas.

El gobierno mexicano no estuvo exento de esta tendencia generalizada para la adopción de la sustentabilidad en los ejes rectores que dieron forma a los programas que constituyeron la nueva política pública en nuestro país. Destacan los ejes económicos con el impulso de las certificaciones, que desde el ámbito internacional legitiman procesos productivos limpios y amigables con el medio ambiente, la reestructuración de los marcos legales dirigidos a la consolidación de la normatividad que regule la relación entre los procesos productivos y el medio ambiente, la incorporación de las diversas manifestaciones y propuestas que

emergieron desde la sociedad civil dirigidas a la protección de los recursos naturales a través de diversas figuras organizativas.

Derivado de este escenario el diseño de la política pública respondió a estos requerimientos de la cual se destaca las transformaciones de la política urbana, específicamente la dirigida a la política de vivienda que no solo fue transformada por los principios de la sustentabilidad sino también por los principios del modelo económico neoliberal en la década de los noventa.

De acuerdo con la encuesta intercensal 2015, México presenta un dinámico crecimiento demográfico en medianas y grandes ciudades, situación que conlleva a una alta demanda de vivienda (INEGI, 2015), por lo que ha sido identificado como una oportunidad que posibilitaría la incorporación de la noción de la vivienda sustentable por el gobierno mexicano a través de los diferentes organismos de vivienda destacando la participación del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).

Esta nueva relación entre la incorporación de los principios del Estado Neoliberal, así como los de la sustentabilidad, han generado nuevas condiciones sociales y medioambientales que han sido tomadas como objeto de estudio por diversos investigadores, tratando de explicar el origen y consecuencias que esta tendencia ha propiciado en los diferentes ámbitos de la vida social y de los diversos ejes de la política pública, para esta investigación se toman los estudios relacionados a la vivienda sustentable.

Las investigaciones que se han desarrollado hasta hoy, en torno a la política pública de vivienda sustentable en México, pueden ubicarse desde dos orígenes: los de corte institucional y de tipo académico.

Los estudios de corte académico se han realizado desde diferentes disciplinas:

Desde el aspecto arquitectónico se ha estudiado el cómo los principios de la política de vivienda sustentable en México han repercutido de manera directa en la vida de sus habitantes (Paz y otros, 2015), además de la relación de la sustentabilidad y la habitabilidad dentro de la vivienda (Ziccardi, 2015).

Como parte de la arquitectura, el diseño ha incursionado en estudios de vivienda sustentable, destacando los materiales de construcción, dimensiones, sentidos de los espacios, la adopción e instrumentación de ecotecnologías dirigidas a la reducción del consumo de combustibles fósiles, así como del recurso agua, a fin de reducir la huella ecológica.

Por su parte, desde la ciencia política se han desarrollado estudios que toman como elemento de análisis a la política de vivienda, buscando contribuir en la reflexión sobre los desafíos que enfrentan los programas de vivienda sustentable en México, poniendo énfasis en la importancia de reformar el papel de los organismos de vivienda, para transitar de proveedores-financiadores a promotores de la sustentabilidad (Arias y otros, 2013; Isunza y Dávila, 2011), como un eje y oportunidad para reorientar el diseño y creación de política de vivienda (CESOP, 2006; Higuera y Rubio, 2011 y Paz y otros, 2015 y Larraga y otros, 2014). Rogers (2001); Escobar y Jiménez (2009) abordan la instrumentación de este tipo de políticas de manera integral en la ciudad.

Los trabajos de corte institucional se pueden dividir en dos escalas: internacional y nacional.

Los de tipo internacional, en su mayoría, tienen por objetivo brindar una caracterización sobre la situación de la vivienda, puntualizando la relevancia de adoptar los principios de la sustentabilidad a través de una serie de iniciativas, programas y proyectos, que permitan generar cambios en el sector habitacional (OCDE, 2010,2013, 2015; ONU-HABITAT, 2010; UNEP, 2014).

En el caso nacional, la política de vivienda sustentable se ha ubicado como uno de los ejes estructuradores para el desarrollo del país, por lo que se han realizado diferentes trabajos con el objetivo de generar una reconstrucción histórica sobre la política de vivienda integrando los planteamientos actuales con la visión del futuro sobre la sustentabilidad, basándose en la premisa de la búsqueda de un desarrollo ordenado del sector en el cual se mejore y regularice la vivienda (Fundación IDEA, 2013; SEDATU y CONAVI, 2015b; Gobierno Federal,2006, 2012; SHCP, s/f).

El sector vivienda ocupa un lugar relevante en las acciones y políticas para combatir el cambio climático y avanzar hacia un uso sustentable de los recursos y la mejora de la calidad

de vida (Fundación IDEA, 2013). Es por esto por lo que se ha incorporado a la sustentabilidad en la legislación de la materia como un eje rector, ejemplo de esto es el *Plan Nacional de Desarrollo 2006-2015*, la *Ley de Vivienda 2006*, el *Programa Nacional de Vivienda hacia un Desarrollo Sustentable 2008-2012* y el *Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018* (Ziccardi, 2015), que se encuentran directamente relacionados con el desarrollo, social, económico, académico y ambiental de la política de vivienda.

Dicha política se ha instrumentado a través de diferentes instituciones, que han diagnosticado la situación actual en torno a la vivienda por lo que han desarrollado diversos trabajos en los que se delimitan e informan las oportunidades y deficiencias del sector, proponiendo una serie de criterios e indicadores para su estudio y análisis (CONAVI, 2008), así como los avances en su adopción tanto a nivel federal como institucional (INFONAVIT, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015)

Con base en los lineamientos dictados a nivel federal a través de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), ha propuesto y desarrollado una serie de programas de fomento, basados en la dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sustentable vinculados a la política de vivienda.

El INFONAVIT es una de las instituciones más importantes del país por sus efectos sociales, representando alrededor del 63% del mercado nacional de crédito para vivienda, posibilitando a miles de trabajadores su adquisición cada año (Pardo, 2010).

La adopción y desarrollo de la política de vivienda sustentable dentro del Instituto, representa una oportunidad para el desarrollo de la sustentabilidad en el país, por lo que a partir del 2008, dirigió su marco de operación hacia la adopción e instrumentación de dichos principios a partir de distintos de programas dirigidos al fomento de la producción de vivienda sustentables, tales como Hipoteca Verde, SISEVIVE-ECOCASA, Hogar Digital entre otros, programas que han presentado cambios sustanciales en sus indicadores de medición así como en su instrumentación.

Estas modificaciones en los indicadores de estos programas se pueden constatar en los informes que anualmente publica en su página de internet este organismo. Tras su revisión, se observó que el Instituto genera, desarrolla e instrumenta diferentes programas dirigidos a cada una de las dimensiones del desarrollo sustentable, sin embargo, existe una tendencia a focalizar los esfuerzos a alguna de éstas, principalmente a la dimensión ambiental bajo un enfoque económico, focalizándose a la reducción del consumo de recursos energéticos y naturales, así como el gasto que estos representa, dejando a la dimensión social en segundo término, lo que ha provocado una política de vivienda sustentable limitada.

A pesar de que existen diversos programas de fomento a la vivienda sustentable, estos se encuentran desarticulados entre sí, situación que incumple con los principios de la sustentabilidad, principalmente por que se realizan objetivos fragmentados de cada programa y por ende se obtienen resultados fragmentados que limitan realizar evaluaciones genéricas de los programas de fomento a la vivienda desde los principios de la sustentabilidad.

Con base a esta desarticulación es como surge el interés de analizar los programas que constituyen la política de vivienda sustentable en INFONAVIT, para ello se toman como objeto de estudio los programas:

- Hipoteca Verde y SISEVIVE-ECOCASA: a partir del 2014 se fusionó el programa de Hipoteca Verde y la metodología de SISEVIVE-ECOCASA como uno sólo, con la finalidad de tener una visión integral sobre la situación de las ecotecnologías, debido a que en el primero se otorga un crédito adicional para su financiamiento y en el segundo se evalúa su eficiencia, este programa representa la dimensión ambiental.
- Rehabilitación de Barrios: es un programa desarrollado por la Subdirección de Sustentabilidad Social de INFONAVIT, ahora Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible, destinado al rescate de barrios construidos o financiados por el Instituto y que forman parte de su legado urbano y habitacional, pero que con el paso del tiempo han experimentado un continuo proceso de deterioro tanto físico como social, este programa representa la dimensión social.
- Evaluación cualitativa de las viviendas y su entorno: es un índice conformado por 6 grupos de indicadores que buscan mostrar las condiciones de la vivienda, se realiza

periódicamente con el objetivo de mejorar las condiciones de la construcción, este índice representa la dimensión económica.

El período de 2007 a 2016 es relevante para el estudio por dos razones: en primer lugar, es en el 2007 cuando se comienza a replantear la forma en cómo se debe de entender a la vivienda en el Instituto a través de una serie de pruebas pilotos, y, en segundo lugar, es en este lapso cuando se generan, desarrollan e instrumentan los programas de fomento a la vivienda sustentable.

La pertinencia de la investigación puede abordarse desde diferentes ámbitos:

En los últimos años, en el ámbito académico, el estudio sobre la política de vivienda sustentable ha aumentado, no obstante, ésta se ha orientado principalmente a realizar una reconstrucción histórica sobre su desarrollo, instrumentación y logros en las dimensiones de eficiencia económica y ambiental, y en menor medida la dimensión social y el vínculo de los programas y los principios teóricos de la vivienda sustentable, por lo que se busca con esta investigación contribuir a la construcción de conocimiento de la política de vivienda sustentable desde una visión de la política urbana.

Estudiar la política de vivienda sustentable representa no sólo la reducción de gastos, sino la posibilidad de que el propietario pueda tener un patrimonio que aumente su calidad de vida y que contribuya desde el ámbito social, económico y ambiental a mejorar la integración de la comunidad.

De acuerdo con lo ya descrito se establece la siguiente hipótesis de trabajo: “La política de vivienda sustentable instrumentada por INFONAVIT a través de los programas de fomento de Hipoteca Verde, Rehabilitación de Barrios y Evaluación Cualitativa de la Vivienda y su Entorno, no cumple con los principios de sustentabilidad porque se ha enfocado a la eficiencia y el ahorro energético a través de la dotación de ecotecnologías en las viviendas que son reportadas como sustentables.”

Así mismo se establece como objetivo general de esta investigación: Analizar si la política de vivienda sustentable instrumentada por INFONAVIT a través de los programas de

Hipoteca Verde, SISEVIVE-ECOCASA, Rehabilitación de Barrios y Evaluación Cualitativa de las Viviendas y su Entorno, generan vivienda sustentable que cumpla con lo establecido por los principios del desarrollo sustentable en su diseño e instrumentación.

Se establecen cuatro etapas de trabajo definidas en los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar el contexto histórico y teórico-conceptual de la sustentabilidad, destacando su relación con la política pública.
- Analizar la evolución de la política de vivienda en el Estado Benefactor y su tránsito a la política de vivienda sustentable bajo los principios del Estado Neoliberal.
- Analizar la política de vivienda sustentable instrumentados por el INFONAVIT a través de los programas Hipoteca Verde, Rehabilitación de Barrios y Evaluación Cualitativa de la Vivienda y el Entorno a fin de conocer la relación de los principios teóricos de la sustentabilidad y los desarrollados por el Instituto.
- Realizar un análisis comparativo sobre la instrumentación de los programas de fomento en la vivienda sustentable y su relación con los principios de sustentabilidad en dos casos de estudios donde se apliquen los programas de Hipoteca Verde-SISEVIVE ECOCASA, Rehabilitación de Barrios y ECUVE, a fin de conocer cómo es la vivienda, entorno y comunidad reportados como sustentable.

Para desarrollar cada objetivo específico fue necesario establecer estrategias metodológicas que facilitaron el desarrollo de la investigación, mismas que a continuación se describen.

El estudio se llevó a cabo bajo el método hipotético deductivo, partiendo de una hipótesis la cual se pretende verificar desde los principios teóricos de la política de vivienda sustentable en el Estado Neoliberal, así como su representación en los programas de fomento a la vivienda sustentable. La investigación fue de tipo mixta, debido a que se emplearon datos cuantitativas y cualitativas que permitieron no solo conocer el dato con relación a la vivienda sustentable sino la comprensión del diseño y funcionamiento de dicha vivienda, esto se realizó con ayuda del análisis documental de la información basado en las dimensiones del desarrollo sustentable y su contraste con la información obtenida en los estudios de caso.

El desarrollo de la investigación comprendió cuatro etapas en las que se hizo uso de diferentes técnicas de investigación:

Para el desarrollo de la primer etapa se recurrió a la técnica documental, que permitió la revisión de fuentes bibliográficas y hemerográficas que posibilitaron el desarrollo histórico del proceso evolutivo de la sustentabilidad, destacando la discusión sobre su concepto, así como los elementos teórico-conceptuales que la integran, esto en una temporalidad de 1960 a la actualidad, periodo en el que surge como un paradigma base con el que se busca generar un vínculo con las políticas públicas como un medio de difusión e instrumentación masiva en todos los ámbitos de la vida. Para la realización de dicho apartado se partió de las dimensiones social, económica y ambiental y se desprendieron las categorías de análisis, variables e indicadores que posibilitaron el análisis de la investigación.

En la segunda etapa, se hace uso de la técnica documental para la reconstrucción histórica sobre la adopción de la sustentabilidad dentro de la política de vivienda, diferenciando dos momentos: el Estado Benefactor, el cual sirvió de referencia para poder analizar cómo se había generado la política de vivienda en el país, y el Estado Neoliberal, siendo el marco en donde se diseñó, desarrolló e instrumentó los principios de sustentabilidad en la vivienda. Este análisis se sostiene en una revisión bibliográfica de diferentes trabajos de corte histórico en donde se aborda cómo fue su evolución durante el periodo de 1917 hasta el 2015, partiendo de las categorías de objetivos institucionales, relación con las dimensiones de la sustentabilidad y orientación, mediante las cuales fue posible establecer la orientación en ambos periodos y su vínculo actual con la vivienda.

Posteriormente, en la tercera etapa, se realizó el análisis de la política de vivienda sustentable instrumentada por INFONAVIT, con base en el análisis documental, partiendo de una revisión bibliográfica, así como los informes y memorias generadas por el Instituto en el periodo 1972-2016. Posteriormente se identificaron los principales cambios dentro del discurso de la vivienda por lo que se establecieron las categorías de dimensiones de la sustentabilidad, concepción de la vivienda sustentable y orientación, mediante las cuales fue posible establecer cómo fue su evolución, así como una serie de discontinuidades a través de 3 periodos. Tras dicha revisión, se tomó como elementos de análisis a los programas de:

Hipoteca Verde/SISEVIVE-ECOCASA, Rehabilitación de Barrios y Evaluación Cualitativa de la Vivienda y el Entorno. Esto fue posible gracias a la revisión de la información recabada en diferentes documentos institucionales (INFONAVIT, CONAVI, SHCP, Fundación Hogares, Fundación IDEA), así como de medios de difusión y los informes generados por el Instituto.

Este ejercicio permitió identificar los indicadores de cada uno de los programas, que dieron origen a los siguientes instrumentos metodológicos:

Hipoteca Verde/SISEVIVE-ECOCASA: se diseñó una encuesta de tipo aleatoria dirigida a habitantes que hayan adquirido la vivienda a través de un crédito por parte del INFONAVIT en el periodo 2009-2015, dividiéndose en 3 variables: ecotecnologías, conocimiento de los programas y beneficios en su vida producto de su instrumentación.

Rehabilitación de barrios: se diseñaron dos tipos de entrevistas semi estructuradas a informantes clave (miembros de la mesa directiva y funcionarios de la constructora). Para el caso de los miembros de la mesa directiva se focalizó en dos variables principalmente: conocimiento sobre el programa y los beneficios que ha generado en su relación con la comunidad, con los funcionarios de la constructora se enfatizó las variables de la relación con el conjunto habitacional y sus beneficios y perspectivas a futuro del programa.

ECUVE: este programa se encuentra conformado por una serie de indicadores ya delimitados los cuales se pueden evaluar a través de un simulador, por lo que se diseñó una guía de observación con el fin de constatar la situación de cada uno de estos, a la par con base en Google Earth, DENUÉ y e Inventario Nacional de Viviendas, se buscó la información de cada uno de los indicadores, permitiendo la generación mediante Arc Gis de una serie de mapas en donde fue posible constatar algunas las variables de: distancia, servicios y número de viviendas. Con la finalidad de conocer el grado de cumplimiento o relación de cada uno de los indicadores, se realizó un cuestionario estructurado en el que se pidió a los habitantes del conjunto habitacional que describieran cómo es la situación de cada uno de los indicadores, puesto que el simulador y las mediciones solo se enfocan en cuestiones cuantitativas. Se centró el análisis de este programa en las variables de: superficie habitable, ecotecnologías, distancias del transporte público y prestación de servicios.

Una vez identificado los componentes de cada uno de los programas, así como de su viabilidad, en el cuarto apartado, se realizó un análisis comparativo de los fundamentos de la vivienda sustentable y su instrumentación en dos casos de estudio. Se eligieron los conjuntos de Galaxias Toluca y Los Héroes San Pablo ubicados en Tecámac y Toluca Estado de México respectivamente.

Los criterios que se tomaron en cuenta para su elección se basan en dos categorías establecidas por INFONAVIT, la primera hace referencia a conjuntos habitacionales que sean reconocidos como sustentables, siendo el caso de Los Héroes San Pablo y, el segundo, por ser sujetos de beneficios de los programas que buscan el fomento de las dimensiones de la sustentabilidad en la vivienda por parte del Instituto, pero que no cuentan con la certificación, siendo el caso de Galaxias Toluca.

Con base en la caracterización de la zona y tras el análisis de la política de vivienda sustentable desarrollada por cada una de las constructoras, se aplicaron cada uno de los instrumentos delineados en el capítulo 3 de la siguiente forma:

Cabe aclarar que la aplicación de estos instrumentos no fue de forma homogénea en ambos casos de estudio, ya que no se contaba con la información o bien los programas no operaban de la misma forma.

En el caso de Hipoteca Verde/SISEVIVE-ECOCASA, se aplicaron 174 cuestionarios, para ello fue necesario identificar el número total de viviendas que integra el conjunto del cual se llevó a cabo el cálculo de la muestra representativa (6% de error muestral, con un grado de confianza del 95% y 50% de probabilidad de ocurrencia en p y q^1), estas solo pudieron desarrollarse en el caso de Los Héroes San Pablo en Tecámac, debido a que este programa en Galaxias Toluca no se encuentra operando.

Para el programa de Rehabilitación de Barrios se realizaron 6 entrevistas a informantes clave (3 a miembros de la mesa directiva y 3 a trabajadores de la inmobiliaria), cabe señalar que

¹ P es la probabilidad de éxito y q la probabilidad de fracaso.

solo aplica en el caso de Galaxias Toluca, puesto que Los Héroes San Pablo no es considerado como candidato para su instrumentación.

En el caso del ECUVE mediante visitas de campo se constató cada uno de los indicadores de la guía de observación previamente diseñada, con esto se pudo generar la evaluación de este programa por medio del simulador ofertado por INFONAVIT, cabe aclarar que los indicadores de ICAVI (índice de calidad de la vivienda), ISA (Índice de satisfacción del acreditado) y el grado de sustentabilidad, fueron obtenidos en informes del INFONAVIT y del IMCO (Instituto Mexicano de Competitividad)

A la par se revisó el DENUÉ, el Inventario Nacional de Viviendas y se ubicaron los conjuntos habitacionales en Google Earth, esto permitió conocer la disponibilidad de servicios cerca, así como el número de viviendas y la distancia con las vialidades, esta información brindó un panorama cuantitativo de cada uno de los indicadores, por lo que fue necesario aplicar 173 cuestionarios en el caso de Los Héroes San Pablo y 179 cuestionarios en el caso de Galaxias Toluca, para el primer caso el universo constó de 1549 viviendas y para el segundo de 2213, el cálculo de la muestra tomó al 7% de error muestral, con un grado de confianza del 95% y 50% de probabilidad de ocurrencia en p y q.

Finalmente, una vez contrastada la información recabada en cada uno de los conjuntos, lo informado por el INFONAVIT y los principios teóricos de la sustentabilidad, se realizó una propuesta para el análisis de la sustentabilidad dentro del Instituto proponiendo la adhesión de nuevas dimensiones las cuales sirvan como base para generar un panorama más integral de la política de vivienda sustentable en el INFONAVIT.

Capítulo 1

La sustentabilidad y su relación con la política pública

La noción de la sustentabilidad no es nueva, es un antiguo principio de la cultura humana y del comportamiento de la vida natural (López, 2014). Su concepto como lo conocemos actualmente surge en 1974 y toma mayor relevancia en 1987 con el Informe Brundtland, en el que se destacaron los componentes de la interrelación entre el sistema económico, los recursos naturales y la sociedad.

La sustentabilidad ha sido nombrada de acuerdo al ámbito de desarrollo al que se ha vinculado, dando origen a nuevas denominaciones como desarrollo sustentable, sostenibilidad y desarrollo sostenible, las cuales han sido tomadas como sinónimos que se han utilizado indistintamente, para el caso de esta investigación se toma solo el concepto de sustentabilidad destacando las dimensiones del desarrollo sustentable y desde éste se llevará a cabo el análisis de la investigación.²

Existen diversas clasificaciones sobre estas dimensiones del desarrollo sustentable (Artaraz, 2002; Nijikamp, 1990; Dourojeanni, 2000 y Pamplona, 2000), que se han orientado a permitir la inmersión de la sustentabilidad en todos los ámbitos de la vida. Para efectos de este trabajo sólo se limitará a la relación que se ha establecido con el diseño de la política pública a partir

² Siguiendo con la definición de Plessis (2002) un primer acercamiento a este concepto es entendido como el proceso que permitirá la continuación indefinida de la existencia humana basada en las dimensiones del desarrollo sustentable

de que en el ámbito internacional la sustentabilidad se ha ubicado como una de las directrices que contribuirán al ordenamiento de lo social en coordinación con lo económico y ambiental. De ahí que el presente capítulo, tiene como objetivo brindar una aproximación conceptual sobre la sustentabilidad a fin de comprender la importancia que ha adquirido como concepto rector en la formulación de políticas públicas.

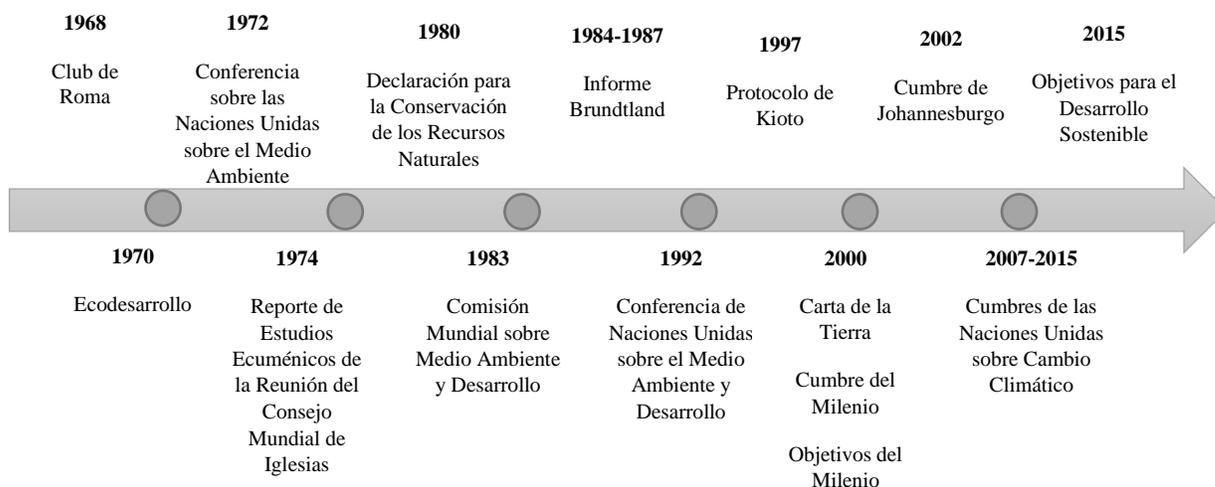
1.1. La política ambiental y el surgimiento de la sustentabilidad

En el último tercio del siglo XX la preocupación sobre la relación entre la disponibilidad de los recursos naturales y el crecimiento socioeconómico fue un tema predominante, por lo que se comenzó a proponer diversas medidas que permitieran modificar este vínculo (Martin y otros, 2013). A partir de 1940 se generaron acciones respaldadas desde el ámbito social, gubernamental y empresarial, a favor de fortalecer la relación entre la conciencia ambiental, la acción social y el crecimiento económico, vinculados al respeto al medio ambiente (Lozano y Llanos, 2014). La década de los setentas se caracterizó por hacer público a nivel internacional la crisis ambiental y las implicaciones económicas, sociales y medioambientales, lo que derivó en la generación de iniciativas, tales como el impulso de la investigación sobre fuentes alternativas de energía (crisis petrolera de 1970) y la toma de conciencia sobre las repercusiones que la contaminación producía en la salud (1943-Los Ángeles California, 1952-Londres, 1971-Anchika y 1975-Minimata Japón) (Pérez, 2011a y Lozano y Llanos, 2014).

Esta relación ha sido marcada como el motor de discusión de las diferentes conferencias y foros a nivel internacional, destacando la reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud en Washington D.C en las Naciones Unidas ante el Secretario General. Después de la reunión del referido consejo, científicos de diferentes países se dieron cita para advertir sobre la necesidad del cuidado de la naturaleza, por lo que en 1970, el presidente de los Estados Unidos de América, Richard Nixon, alertó sobre la creciente contaminación ambiental, con lo que temas como los problemas ambientales, el impacto de las pruebas nucleares y el uso de pesticidas, comenzaron a ganar terreno en la prensa mundial(Lozano y Llanos, 2014), dando pie a la conformación y desarrollo de diferentes grupos de investigación, así como de foros de discusión sobre los problemas medio

ambientales y su impacto en el ser humano, tal como se muestra en la figura 1.

Figura 1: Secuencia de los distintos encuentros en torno al cuidado del medio ambiente.



FUENTE: Elaboración propia con base en Salcedo y otros, 2010; López, 2014; Quintana, 2011; Pierri y Foladori, 2005; WWF, 2009 y ONU, 2015.

La primera forma organizativa con presencia internacional se ubica en 1968 con la formación del denominado Club de Roma. Encabezados por el Dr. Dennis Meadows diferentes científicos se plantearon como objetivo realizar un estudio sobre las tendencias y los problemas económicos que amenazaban a la sociedad global. Los resultados fueron publicados en marzo de 1972 bajo el título de *Los límites del crecimiento* (Jiménez, 2016), llegando a la conclusión de que el comportamiento básico del sistema mundial es el crecimiento exponencial de la población y el capital, seguido finalmente por un colapso.

A principios de la década de los setenta, diferentes especialistas en las ramas de economía y planeación, buscaron armonizar los conceptos de crecimiento económico y equilibrio ecológico, acuñando el término de *ecodesarrollo* como el conciliador del aumento de la producción respecto a la capacidad de los ecosistemas, posteriormente fue substituido por la expresión *desarrollo sustentable*, aceptada universalmente gracias a su similitud con el *desarrollo autosostenido*, noción fundamental para los medios económicos (López, 2014).

En 1972 en Estocolmo Suecia, se realizó la Conferencia sobre el medio ambiente Humano o Cumbre de la Tierra, con el objetivo de hacer una campaña de concientización para defender los recursos naturales, siendo el preámbulo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (Lozano y Llanos, 2014). A pesar de que en esta Conferencia se abordaron algunos de los temas relacionados con la necesidad de racionalizar los recursos, el término de sustentabilidad no fue utilizado hasta 1974 en el Reporte de Estudios Ecuménicos de la Reunión del Consejo Mundial de Iglesias, efectuada en Ginebra Suiza, en donde un grupo de ambientalistas occidentales propusieron la creación de una sociedad sustentable bajo la idea de conciliar la necesidad de crecimiento industrial y la preservación del medio ambiente cuando su población confrontara condiciones de pobreza y sobrevivencia (López, 2014).

La década de los ochenta se caracterizó por el desarrollo de diferentes iniciativas medio ambientales, tales como la Declaración para la Conservación de los Recursos Naturales en 1980, así como la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en 1983, éstas fueron base para el surgimiento en 1984 de la Comisión Brundtland, que en 1987 presentó un informe con el mismo nombre, con el que se proponía a la comunidad internacional el paradigma del desarrollo sustentable desde una concepción en la que se destacó la equidad económica y el bienestar social (Lozano y Llanos, 2014), además se planteaba generar reuniones a diferente escala en las que se trataran los principales temas que tuvieran una afectación directa al medio ambiente, propiciando que se abrieran las vías para el reconocimiento mundial de los conceptos de sustentabilidad y desarrollo sustentable (López, 2014).

Como consecuencia, se llevaron a cabo diferentes encuentros entre las que destacan la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992 en Río de Janeiro, Brasil, con los compromisos de: crear la Convención sobre la Biodiversidad, la Convención sobre el cambio climático y la generación de la Agenda 21, así mismo se reafirmó la Declaración de la Cumbre de la Tierra con el objetivo de establecer una alianza

³ Se trata de un programa de acción amplio al que desde 1992 hasta el siglo XXI darán aplicación los gobiernos, los organismos de desarrollo, las organizaciones de las Naciones Unidas y grupos del sector independiente de todas las áreas en las cuales la actividad económica humana tenga efectos sobre el medio ambiente. (ONU, 1992)

mundial mediante la cooperación entre los países, los sectores claves de la sociedad y los individuos, en donde se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental (Quintana y otros, 2011). A partir de dicha agenda, se comenzó a diversificar los esfuerzos, desarrollándose planes, programas y proyectos que buscaran solucionar y mitigar el impacto ambiental.

En el periodo entre Estocolmo (1972) y Río de Janeiro (1992) se negociaron, aprobaron e implementaron los Acuerdos Multilaterales del Medio Ambiente (AMUMA), que sentaron las bases en diferentes ámbitos como: la Convención de Tráfico de Especies Amenazadas de la fauna y flora silvestres (1973), la Convención sobre Especies Migratoria (1979), la Convención para la Protección de la Capa de Ozono, Convención de Viena (1985), el Protocolo de Montreal (1987) y la Convención sobre Movimientos transfronterizos de Residuos Peligrosos (1989) (Valderrábano y otros, 2011a).

Para el periodo de 1997-1998 tomó mayor importancia la preocupación a nivel global sobre la información y consentimiento del uso y desecho de ciertos productos, por lo que se generaron acuerdos, tal es el caso del Protocolo de Kioto, el cual fue propuesto con el objetivo de proteger al ambiente y crear conciencia de las emisiones de los gases de efecto invernadero (WWF, 2009) y el Convenio Internacional de Rotterdam dirigido a la regularización de los productos químicos y plaguicidas peligrosos comerciables a nivel internacional (Valderrábano y otros, 2011a).

A inicios del siglo XXI el compromiso por el cuidado del medio ambiente y la búsqueda de un equilibrio tomó mayor fuerza, por lo que en el 2000, en París Francia, se redactó la Carta de la Tierra con el objetivo de formar una sociedad justa, sustentable y pacífica para el bien de la humanidad y las demás especies que habitan la Tierra, en ese mismo año se celebró en Nueva York, la Cumbre del Milenio, derivándose objetivos en los que se plasmaron las acciones y compromisos contraídos por todos los países participantes hasta el año 2015 (Quintana y otros, 2011).

En el 2002 se llevó a cabo la Cumbre de Johannesburgo o Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en la que se enriqueció el concepto de desarrollo sustentable al incorporarle el paradigma de la equidad intergeneracional, relacionando a la sociedad humana y el ambiente

a través de varios tópicos tales como el agua, energía, productividad agrícola y manejo de la biodiversidad (López, 2014).

Para el 2007, se realizó en Bali la Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en ella, se propuso redefinir el protocolo de Kioto, adecuándolo a las necesidades actuales y proyectando su segunda fase para finales del 2012, a esta cumbre se le dio un carácter anual y global en diferentes sedes, discutiendo problemáticas diversas como: el aumento de temperatura en el mundo (Copenhague, 2009), la creación de un Fondo Verde para el Clima (Cancún, 2010), proyecciones para un acuerdo de protección climática sobre los países industrializados (Durban, 2011), así mismo se han aplazado acuerdos sobre las emisiones tales como el Protocolo de Kioto (Doha, 2012), se generó la propuesta del “Mecanismo Varsovia” como un fondo con el objetivo de proveer conocimiento y en caso de necesitarlo, de ayuda para hacer frente a las pérdidas y daños producto de situaciones extremas de la naturaleza (Varsovia, 2013), el compromiso entre los países para la reducción de gases del efecto invernadero (Perú, 2014), un acuerdo universal sobre los métodos para reducir el cambio climático (Paris, 2015) y la preocupación sobre la biodiversidad (México, 2016) (Vengoechea, 2012).

En el 2015, tras la revisión de los Objetivos del Milenio, diferentes países coincidieron en la necesidad de un financiamiento integral para el desarrollo, adoptando una nueva agenda compuesta 17 nuevos objetivos para el desarrollo sostenible (ODS) y 169 metas que buscan erradicar la pobreza, combatir desigualdades y proteger el medio ambiente (ONU, 2015).

Los acuerdos y convenios firmados en estas cumbres muestran a los gobiernos de los países miembros, el camino a seguir para la planeación e implementación de sus políticas públicas, incorporándose estos temas como ejes rectores materializados en programas para el desarrollo del país (Valderrábano y otros, 2011a). Debido a su importancia, es necesario conocer la raíz conceptual de la sustentabilidad y la diversificación de su significado.

1.2. Sustentabilidad como concepto

El intento por proporcionar una definición precisa y diferenciada del concepto de desarrollo sustentable o sostenible ha sido una tarea compleja debido a la gran cantidad de significados

que se le han atribuido, tales como los impuestos por las corrientes económicas, las políticas ideológicas y las relacionadas con lo social y ambiental (López y otros, 2015).

Desde los años setenta, con el desarrollo de las diferentes cumbres internacionales, comenzó este debate, partiendo del concepto de desarrollo humano y su relación con los aspectos productivos, de consumo y, sobre todo, de la vinculación antagónica entre el crecimiento económico y el uso de los recursos naturales. Posteriormente en la década de los ochenta se identificaron las principales causas de la pobreza y destrucción del hábitat, orientando a la sustentabilidad desde una visión economicista al mantenimiento de los procesos ecológicos y la diversidad genética, así como el uso sostenible de los recursos. Fue hasta 1987, que el concepto de desarrollo sostenible se convirtió en un objetivo internacional entendido como: “Aquel desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras”, esta noción consiste en compatibilizar el progreso económico con las necesidades sociales y medioambientales que configuran los bienes de los ciudadanos (López y otros, 2015).

Los términos sustentable, sostenible y desarrollo, solos o combinados aparecen en los discursos como una forma de conciliar el crecimiento económico y el equilibrio del ecosistema. Etimológicamente, el término desarrollo proviene del francés antiguo “des y veloter” que unidas significa desempacar, desenvolver, expandir, adquirir gradualmente una forma o función específica, en tanto sustentable proviene de la raíz latina “sostinere” que significa conservar en existencia, mantener y sustentar (López,2014).

Por su parte el término de desarrollo, ha sido tema de discusión por su similitud y diferencias con el concepto de crecimiento, pasando de un planteamiento inicial enfocado principalmente a la generación de riqueza, hacia la vinculación con otros conceptos complementarios, producto de la necesidad de tomar en consideración las capacidades humanas, institucionales y naturales dentro de una visión a largo plazo (Solano, 2007), siendo este último, el resultado de la creciente preocupación por la relación entre el impacto de las actividades humanas y el deterioro de los recursos naturales, encontrando en el concepto de sustentabilidad la base para su desarrollo.

La sustentabilidad, se entiende como el medio para abogar por el mantenimiento y mitigación de los daños al medio ambiente, en contraste el desarrollo sustentable es visto como un enfoque más progresivo, que busca sostener el desarrollo actual, interpretado a menudo como el crecimiento económico y la mejora de los estándares de vida (Plessis, 2002).

El desarrollo sustentable no es un tipo de desarrollo al que se le agrega la sustentabilidad, sino más bien es el camino que seguir con el fin de alcanzarla, manteniendo un proceso de equilibrio dinámico entre las demandas para la satisfacción de las necesidades y lo que es ecológicamente posible (Plessis, 2002). La integración del paradigma de la equidad intergeneracional al concepto de desarrollo sustentable provocó que la base del desarrollo quedara integrada por tres conceptos: protección ambiental, aspectos económicos y aspectos sociales, mismos que se proyectan hacia los vértices de una pirámide triangular con una perspectiva inter e intrageneracional (Valderrábano y otros, 2011a).

1.3. Dimensiones de la sustentabilidad

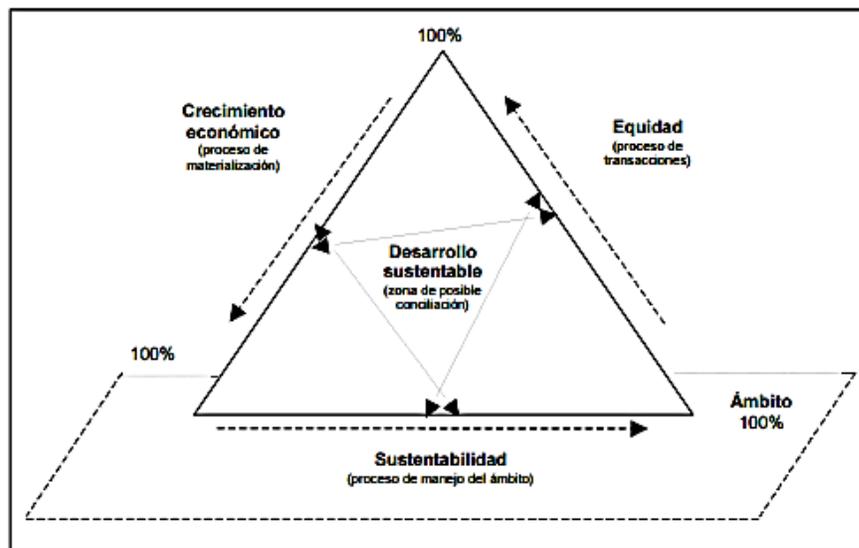
Los gobiernos e instituciones han diseñado un sistema de gestión capaz de fomentar y conciliar el crecimiento y la equidad económica que respondan a los principios de la sustentabilidad ambiental.

El informe Brundtland destacó la existencia de varias dimensiones de la sustentabilidad: 1. la eliminación de la pobreza y el despojo; 2. la conservación y el reforzamiento de la base de recursos; 3. una apertura del concepto de desarrollo de modo que cubra el crecimiento económico, social y cultural (Lozano y Llanos, 2014).

Las interpretaciones del desarrollo sustentable coinciden en que, para llegar a ello, las políticas y acciones que fomentan el crecimiento económico deberán respetar el medio ambiente y además ser socialmente equitativas, este concepto se ve reflejado en la teoría de las tres dimensiones (Artaraz, 2002), representado mediante un triángulo equilátero, cuya área central representaría la zona de equilibrio para el desarrollo sustentable.

Peter Nijkamp (1990), representó gráficamente la interacción simultánea de estos objetivos a través de un triángulo en donde sus vértices muestran la unión de los máximos (100%) y mínimos (0%) de cada escala, las flechas ubicadas en los lados son el sentido del logro de cada uno de los objetivos y el área central es la zona de posible conciliación entre éstos lo que equivale a la zona de equilibrio para el desarrollo sustentable (Ver figura 2).

Figura 2: Triángulo de Nijkamp.



FUENTE: Dourojeanni (2001).

Estas dimensiones se encuentran ligadas entre sí, regulados por las salidas y entradas de recursos que les permite complementar la sustentabilidad, así como sus impactos económicos, sociales y ambientales, ejecutados bajo el marco de las instituciones y gobiernos que buscan su introducción en la vida cotidiana.

Al ser la sustentabilidad un concepto que ha sido base de múltiples interpretaciones, la delimitación de sus dimensiones ha sido una tarea compleja y de debate que no ha conseguido la aceptación generalizada de su conceptualización, dando origen a diversas propuestas que responden a contextos específicos.

Destaca la adición de la participación académica, social y de investigación (Gutiérrez y Martínez, 2009); la política y la demográfica por su relación directa con la participación de

los diferentes actores en la toma de decisiones (Drakakis-Smith, 1995 citado por Sobrino y otros, 2015). Para este trabajo se considerará la clasificación establecida en el informe Brundtland integrada por las dimensiones económica, social y ambiental.

1.3.1. Dimensión económica.

La dimensión económica exige el desarrollo de un sistema económico que facilite de manera equitativa el acceso y distribución de los recursos y oportunidades, bajo un espacio ecológicamente productivo que permita el desarrollo de medios de subsistencia y el establecimiento de empresas e industrias basadas en principios éticos y equitativos, (Plessis, 2002), tomando en cuenta la existencia de capital humano y natural a fin de internalizar todos los costos sociales y ambientales relacionados con la producción y disposición de los bienes (Mesino, 2007) (Ver figura 3).

Figura 3: Estrategias y variables de la dimensión económica.



FUENTE: Elaboración propia con base a Antaraz 2012, Plessis 2001, Pamplona 2000, Mesino 2007; Solano, 2007 y Rojas, 2003.

Los componentes empleados para cada una de las dimensiones responden a los ámbitos para las que fueron planteadas. Para la dimensión económica se contemplan las siguientes:⁴

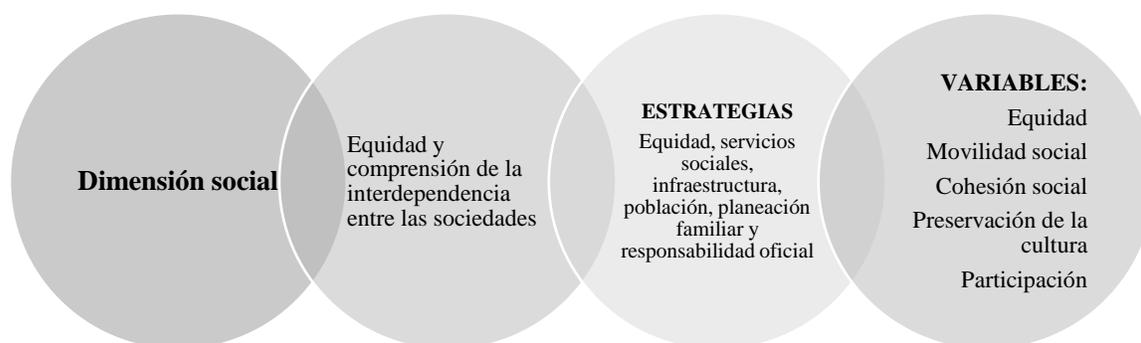
⁴ Los componentes de cada una de las dimensiones son las delimitadas en la Cumbre de la Tierra en la cual se abordaron una serie de estrategias para alcanzar el desarrollo sustentable.

- Administración macroeconómica sana: esto será posible mediante la aplicación de políticas fiscales prudentes, el mantenimiento a largo plazo del equilibrio de la balanza de pagos y la consideración de las obligaciones financieras internacionales.
- Crecimiento con alivio de la pobreza: se busca que mediante la aplicación de políticas económicas intensivas en el uso de mano de obra, de incentivos monetarios y fiscales en todos los sectores, de la mejora de la distribución de la productividad y el fortalecimiento de los incentivos a empresas y cooperativas de los sectores más necesitados, sea posible disminuir los niveles de pobreza y marginación en la población.
- Producción Agrícola: fomentar la reversión de las políticas contrarias al sector agrícola y aumentar la participación de la inversión pública, así como el fortalecimiento de la seguridad en el suministro interno de alimentos y la administración de cuencas.
- El papel del Estado incluye tres vertientes:
 - 1) como agente económico: debe adaptarse el papel del Estado a las áreas en las que se desempeñe con mayor eficiencia que el sector privado y en donde se facilite la participación óptima del sector.
 - 2) como garante del bienestar social: fortalecimiento de las funciones de administración, regulación y fijación de normas en áreas en las que se requiere la defensa de los intereses y del bienestar social.
 - 3) como garante del desarrollo social: suministro de bienes y servicios sociales, ambientales y creación de condiciones sociales equitativas. (Cumbre de la tierra, 1992, citado en Mesino, 2007).

1.3.2. Dimensión social

Presupone que la equidad y la comprensión de la interdependencia entre las comunidades, son requisitos esenciales para una calidad de vida aceptable (Mesino, 2007), para esto es necesario que se permita el impulso de sociedades justas y que fomenten el desarrollo humano positivo, propiciando oportunidades para la autorrealización y una mejor calidad de vida para las personas (Plessis,2002), la dimensión social exige la activa participación política de todos los sectores, la rendición de cuentas por parte de los gobiernos sobre la formulación de políticas sociales básicas referentes a asuntos de equidad social y control demográfico, y el aprovechamiento del conocimiento y experiencia de las poblaciones (Mesino,2007) (Ver figura 4).

Figura 4: Estrategias y variables de la dimensión social.



FUENTE: Elaboración propia con base a Antaraz 2012, Plessis 2001, Pamplona 2000, Mesino 2007; Solano, 2007 y Rojas,2003.

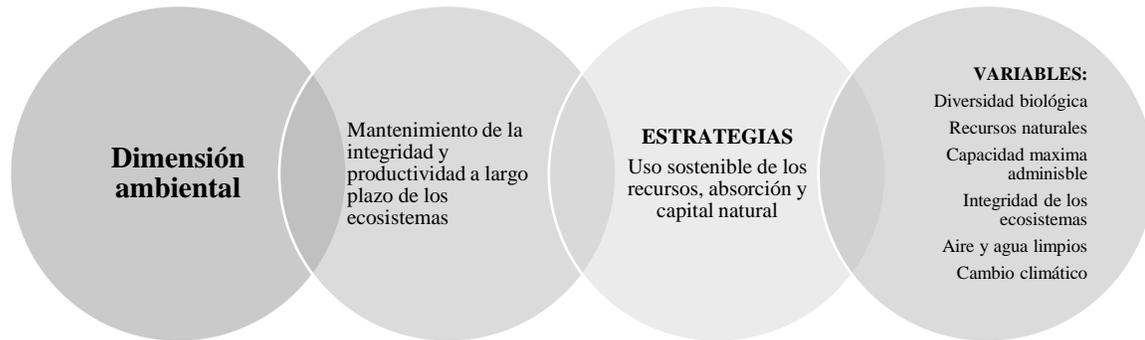
En esta dimensión está implícito el concepto de equidad visto desde tres tipos: la intergeneracional (supone considerar los costos de desarrollo económico presente y la demanda de generaciones futuras), la equidad intrageneracional (la cual implica incluir a los grupos más vulnerables en la toma de decisiones) y, por último, el tercer tipo es la equidad entre países (Artaraz, 2002). Para el caso de la dimensión social los componentes giran en torno a:

- **Equidad Distributiva:** se refiere a la institucionalización de los mecanismos para la redistribución de la riqueza, activos e inversiones a fin de garantizar la participación de los más necesitados en actividades generadoras de ingreso.
- **Servicios Sociales:** la sociedad debe de tener acceso a los servicios básicos tales como: vivienda, sanidad, agua potable, educación, capacitación, atención a la salud, asistencia legal, servicios crediticios, financieros y oportunidades de empleo.
- **Equidad de Sexos:** busca el establecimiento de un estatus legal igualitario, a fin de que se puedan proveer de oportunidades en todos los ramos (Educativos, académicos, de servicios, recreación etc.)
- **Estabilización de la Población:** fomento de la estabilización demográfica y estrategias de adaptación y provisión a las familias de servicios de planificación familiar, para garantizar una población que no exceda la capacidad de soporte del ecosistema de un país.
- **Responsabilidad Oficial y Participación Política:** busca la instrumentación de mecanismos transparentes y accesibles mediante los cuales los gobiernos deban responder ante la población, garantizando la consulta y participación de todos los sectores en la formulación e implantación de políticas para el desarrollo nacional (Cumbre de la tierra, 1992, citado en Mesino, 2007).

1.3.3. Dimensión ambiental

Busca el equilibrio entre la protección de los recursos naturales y el uso de estos, de manera que permita que la Tierra pueda continuar brindando los medios necesarios para una aceptable calidad de vida para los seres humanos (Plessis, 2002). Se fundamenta en el mantenimiento de la integridad y por lo tanto de la productividad a largo plazo de los ecosistemas, lo que requiere el uso de los recursos de forma tal que no disminuya la productividad de la naturaleza, ni la contribución de los servicios ambientales al ser humano (Reed, 2000 citado por Mesino 2007).

Figura 5: Estrategias y variables de la dimensión ambiental.



Fuente: Elaboración propia con base a Antaraz 2012, Plessis 2001, Pamplona 2000, Mesino 2007; Solano, 2007 y Rojas, 2003.

En la dimensión ambiental los componentes son:

- **Uso sostenido de los Recursos:** se debe balancear el consumo de los recursos naturales, buscando que no se exceda el suministro de sustitutos en el caso de los no renovables y el tomar en consideración las tasas regenerativas de los renovables.
- **Funciones de Absorción:** considerar la capacidad de absorción de descargas contaminantes del ambiente.
- **Capital Natural:** el establecimiento de política nacionales y mecanismos reglamentarios que busquen que la existencia, cantidad y calidad del capital natural aumente y permanezca en un largo plazo (Cumbre de la tierra, 1992, citado en Mesino, 2007).

Los organismos internacionales ya referidos, han vinculado las dimensiones del desarrollo sustentable a partir de una serie de relaciones en el ámbito económico, social y ambiental. Para el caso de los aspectos económicos y los ambientales a través del uso y disponibilidad de los recursos naturales en una visión a largo plazo; por su parte la relación de lo social, dependiendo del grado de desarrollo de las sociedades, inhibe o potencializa el desarrollo económico (Rojas, 2003).

Para alcanzar la sustentabilidad es necesario que exista una estrecha relación entre las dimensiones del desarrollo sustentable, aunque en su planteamiento de los objetivos específicos disten uno del otro, la visión a largo plazo, así como su carácter integral crearan las condiciones para alcanzarla.

Tras la revisión de diferentes trabajos sobre las dimensiones (Gutiérrez y Martínez, 2009; Drakakis-Smith, 1995 citado por Sobrino y otros, 2015), así como las variables y estrategias que las conforman, se identificaron variables que son empleadas de manera repetitiva en el tratamiento de las dimensiones del desarrollo sustentable, mismas que a continuación se muestran (Ver cuadro 1):

Cuadro 1: Variables de las dimensiones de la sustentabilidad.

<i>Dimensión</i>	<i>Variables</i>		
	Capital	Equidad	Políticas públicas
<i>Económica</i>	Social, ambiental y financiero	Distribución de la riqueza	Generar políticas económicas para el beneficio de la población
<i>Ambiental</i>	Recursos Naturales	Distribución de los recursos	Generar mecanismos que contribuyen al mantenimiento, cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales
<i>Social</i>	Humano	Distribución de las oportunidades	Generar políticas sociales para la dotación de infraestructura y servicios adecuados

FUENTE: Elaboración propia con base en Solano, 2007 y Cumbre de la Tierra citado por Mesino, 2007.

Las variables de capital, equidad y políticas públicas son constantes en cada una de las dimensiones, considerándose fundamentales debido a que representan los componentes básicos para alcanzar la sustentabilidad, es decir, es necesario conocer los recursos con los que se cuentan, basados en criterios de distribución equitativa, la cual pueda tener un impacto a largo plazo, todo esto bajo el marco de una política federal, estatal o municipal, la cual brinde las directrices a seguir. No es novedad que los principios de la sustentabilidad han permeado a todos los ámbitos de la vida, encontrado en las políticas públicas un área de

implementación y difusión masiva la cual debe de ser tomada en consideración por los diferentes tomadores de decisiones.

1.4. Política pública y sustentabilidad

Uno de los fines principales del Estado moderno es brindar condiciones de confort, bienestar y solución a los problemas inmediatos de la sociedad (Niño y otros, 2011), desde el inicio de la industrialización y con ella de una cultura de consumo, el medio ambiente se ha visto seriamente comprometido gracias a la transformación productiva que incentivó la demanda de recursos, así como el incremento de residuos sólidos (Pérez, 2011b).

El papel del Estado, durante el siglo XIX se limitó a defender los intereses de las clases dominantes. Después de la crisis del 29 el Estado experimentó una transformación en sus funciones, convirtiéndose el principal impulsor del desarrollo económico y social, el crecimiento tecnológico y la consolidación de las economías nacionales. Este estado fue nombrado como “Estado Benefactor”, mismo que entra en crisis en la década de los 70 dando pie a su transformación a un “Estado mínimo”, que priorizó la reducción de sus funciones, la apertura de mercados, la reducción de algunos beneficios sociales y la renegociación de las áreas prioritarias, dándole mayor participación a los agentes privados (Pérez, 2011b).

En dicho contexto, el problema ambiental sale a relucir como una de las contrariedades más relevantes (Pérez, 2011b). La degradación ambiental que sufre el planeta motivó la participación de sociedad civil y gobiernos para generar posibles alternativas de solución, encontrando en las políticas públicas un área de difusión masiva sobre el cuidado al medio ambiente⁵. Dicha visión adquirió mayor relevancia en el diseño de programas globales y nacionales de desarrollo. Esto se puede comprobar a través de las acciones realizadas desde la década de los setenta, en donde se buscó exaltar la problemática ambiental, la concientización de la crisis y el consenso sobre la necesidad de una actuación política que detenga y aminore el impacto de la actividad humana (Cruz, 2012).

⁵ Entendiéndose como un bien jurídico que implica el centro del sistema de existencia para el ser humano (Niño y otros, 2011).

Lo que generó diferentes posturas sobre la necesidad de una actuación política, enmarcada en tres grandes rubros: las “tecnocráticas-productivistas” (como aquellas que hacen una lectura de la crisis ecológica ubicando al mercado y a los agentes privados como los más relevantes), las “administrativas” (como aquellas que operan en un plano político y jurídico a través de programas, organismos, ministerios y agencias internacionales) y por último son las llamadas “alternativas” (en donde mediante las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) se reclama un cambio cultural ante la crisis social actual) (Cruz, 2012). Como resultado, en algunos países de América Latina y el Caribe, a partir de la década de los sesenta dio inicio la formulación y expedición de documentos de política nacional relacionados al cuidado del medio ambiente. Fue hasta la década de los noventa, que se generó una tendencia a desarrollar a nivel constitucional los principios orientadores, así como las obligaciones y derechos del Estado y los ciudadanos en materia de política ambiental (Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002).

La política ambiental puede conceptualizarse desde dos perspectivas: la primera, “como el conjunto de actividades y procedimientos con los que diferentes niveles competenciales y organizativos del Estado o de las empresas y organizaciones no gubernamentales, buscan la protección del medio ambiente y la conservación de la naturaleza” (Valderrábano y otros, 2011a) y la segunda, como aquella que tiene por objetivo lograr un desarrollo sustentable desde sus diferentes dimensiones (Durán, s/f). Si bien la política ambiental busca la protección del medio ambiente, ésta se ha tomado a las dimensiones del desarrollo sustentable como el medio para alcanzar este cuidado, pero visto desde una visión integral.

La forma en que los distintos gobiernos introdujeron la propuesta de la sustentabilidad fue a través de la incorporación de ésta en su política pública, materializada en los distintos programas, subprogramas y proyectos, la cual dio como resultado la transformación de las instituciones y su funcionamiento, buscando un cambio cultural de los funcionarios públicos, así como el fomento de prácticas productivas y de consumo que preserven el medio ambiente y que partan del aprovechamiento económico y bienestar social para una mejora en la calidad de vida (Badii y otros, 2007) resaltando las ciudades debido a la concentración de población que albergan.

En la década de los noventa la política ambiental urbana surgió con más fuerza en América Latina y el Caribe, principalmente en el ámbito normativo al establecer lineamientos que han sido incorporados en diversos instrumentos de planeación, gestión urbana y estrategias de cuidado ambiental como la Agendas 21 local (Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002).

Para el caso de las ciudades los temas de la “Agenda Marrón”⁶ son los que han recibido mayor atención en las políticas ambientales, vinculándola a los servicios como agua, alcantarillado, disposición de agua, residuos y contaminación del aire y temas subyacentes como el suelo, vivienda, transporte público deficiente y congestión del tráfico vehicular (Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002), por lo que se han generado diferentes políticas que buscan mediante la implementación de una serie de instrumentos, planes y programas afrontar estos problemas.

En el caso mexicano algunos de los principios internacionales de la política ambiental han sido incorporados a través de reformas constitucionales que redefinieron el papel del Estado y la sociedad. En un primer momento se adjudicó al Estado la protección del medio ambiente, posteriormente se extendió a la sociedad y se reconoció el derecho al medio ambiente apropiado. Más tarde, se llevó a cabo la vinculación entre el medio ambiente y desarrollo, proponiéndose que la economía debía de orientarse hacia un modelo más sostenible, lo cual sirvió como base para establecer los principios constitucionales fundamentales para el desarrollo de la legislación ambiental nacional (Valderrábano y otros, 2011a).

La vinculación de la política pública y la sustentabilidad puede observarse en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 25, en él se menciona que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable. Así mismo justificó mediante el principio de solidaridad presente en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LEGEPa) en donde se pretendió generar un desarrollo equilibrado a fin de evitar conflictos intra e intergeneracionales (Gutiérrez, 2011).

⁶ Son todos los sistemas humanos necesarios para hacer ciudades sanas y habitables y que son parte del metabolismo de las ciudades, tales como: los sistemas de edificación y materiales, sistemas hídricos, sistemas energético y sistemas de transporte (Contreras, 2010)

Para el año 2000, se creó la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como el organismo encargado de conservar el medio ambiente, para ello se vinculó a éste con la política nacional y se consolidó en los Planes Nacionales de Desarrollo, estableciéndose los criterios generales de planeación y desarrollo que determinarían los programas, subprogramas y proyectos (Valderrábano y otros, 2011a y Rojas, 2003).

Bajo la rectoría de estos planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo se buscó llevar a cabo la política pública, que, para efectos de esta investigación, sólo se retoma la política de vivienda que forma parte de la política urbana, destacando la sustentabilidad de la primera y su puesta en marcha.

El concepto de sustentabilidad surge a partir de la preocupación del deterioro ambiental, en la década de los sesenta se abordó desde una visión ambientalista centrada en la contaminación y conservación de los recursos. Con el desarrollo de diferentes cumbres a nivel internacional, bajo un enfoque integral, se adaptaron criterios económicos y sociales.

La definición de la sustentabilidad aún no tiene consensos disciplinarios de ahí que, en la actualidad se mantiene el debate sobre lo que se debe entender por ésta, principalmente por ser considerado como un concepto transdisciplinar y condicionado por el contexto. Pese a ello para este trabajo es necesario adoptar una posición en torno a lo que se estaría entendiendo por sustentabilidad y con base en la discusión anterior, se concibe a este como un proceso dinámico que tiene como objetivo establecer una relación directa, equilibrada e integral que descansa en las dimensiones del desarrollo sustentable.

Tras su revisión es posible observar que su proceso de conformación, como el concepto eje de la política pública a nivel internacional puede dividirse en tres etapas: el periodo de 1960 a 1970 se ubica como en donde se dio a conocer la problemática ambiental, centrándose principalmente en las implicaciones a la salud, el periodo de 1970-2000 se considera como la época en donde se buscó generar diferentes soluciones o medidas de mitigación en diferentes ámbitos, diversificándose su concepción hacia un problema general y por último el periodo del 2000 al presente es en donde se ha buscado la integración y el equilibrio entre las diferentes dimensiones.

Si bien el desarrollo sustentable es el camino para alcanzar la sustentabilidad apoyado en lo social, ambiental y económico, pareciera que, en la búsqueda de alcanzar cada uno de sus objetivos y el cuidado de sus componentes, resulta cada vez más difícil consolidar la integración de dichas dimensiones, producto de la dificultad de ligar todas las variables y estrategias que los componen, así como el sesgo brindado a alguna de las dimensiones.

Resalta la discusión sobre la relación entre la sustentabilidad y la política pública, puesto que ésta ha sido el medio mediante el cual se ha buscado que cada uno de los sectores públicos adopten dichos principios con la finalidad de que el impacto ambiental sea menor, la distribución económica sea más equitativa y sea posible alcanzar la integración social, no obstante es importante señalar que la conformación de las diferentes acciones para su materialización responden al momento económico y político en el que se desarrollen, por lo que se le da mayor énfasis al sector identificado como el de mayor potencial, siendo el caso en los últimos años de la vivienda.

Capítulo 2.

Política de vivienda sustentable en México

A partir del año 2000 el gobierno mexicano en conjunto con los organismos financiadores de vivienda, asociaciones internacionales, así como la iniciativa privada, buscaron fomentar la adopción de los principios de la sustentabilidad dentro de la política de vivienda, consolidándose desde el 2007 como un elemento fundamental dentro de los programas, planes y proyectos a nivel federal en la materia.

Este tránsito fue producto del cambio de un Estado Benefactor a un Estado Neoliberal, esto no quiere decir que en el Estado Benefactor no se haya presentado la preocupación por el medio ambiente, en él se diseñaron políticas conservacionistas y protectoras, incorporando de manera colateral otros ámbitos como el de la vivienda, enfocado al ámbito financiero y con una visión a largo plazo.

De ahí que este capítulo tiene como objetivo hacer la reconstrucción histórica sobre la política de vivienda sustentable, vista desde los diferentes momentos de su desarrollo a fin de comprender cómo ha sido la evolución y adopción de los principios de la sustentabilidad.

2.1. Política pública y política de vivienda

Abordar la política pública implica entender dos conceptos: las relaciones de poder (politics) y las acciones, decisiones y omisiones por parte de los distintos actores involucrados (Aguilar y Lima, 2009), para efectos de este trabajo se toma la segunda acepción como fundamento de análisis.

Las políticas son el diseño de una acción colectiva intencional, que se convierten en el resultado de las decisiones y acciones de los actores políticos (Aguilar y Lima, 2009). La tarea fundamental de un gobierno es la de gobernar una comunidad política, interviniendo sobre la realidad a través de la acción pública, para hacerlo el gobierno reconoce varios instrumentos o mecanismos, siendo uno de los fundamentales la política pública (Henríquez y Morales, 2009).

Canto (2002) y Lahera (2004) coinciden con que las políticas públicas, son cursos de acción y flujos tendientes a la solución de problemas públicos, definidos a partir de diversos sujetos sociales; para Mény y Thoening (1992) ésta se puede considerar como una acción de las autoridades que se da en el seno de una sociedad.

De acuerdo con Aguilar (1992) el análisis y diseño de políticas públicas abre toda una serie de posibles estrategias y acciones corresponsables entre el gobierno y la sociedad, volviéndose administraciones conjuntas que pueden incorporar al sector privado, a las organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y a las organizaciones sociales. En torno a éstas se acotan las discusiones políticas, los problemas y soluciones y se vinculan áreas de interés para plantear esfuerzos compartidos (Lahera, 2004).

Por lo tanto, para este trabajo se retoma la noción de políticas públicas que desarrolla Canto (2002) y Lahera (2004), estas pueden estar orientadas en dos sentidos, el primero las de prevención y segundo, las de respuesta a algún desajuste de la base social (Niño y otros, 2011:65).

Las más comunes es el diseño de la política social dirigida, por lo general, a resolver tensiones sociales, ya sea para corregir disfunciones o para mejorar las condiciones de vida de la población (Aponte, 2012).

Para conseguir esto la política social de acuerdo con Aponte (2012:14) se diseña en distintos rubros: “a) Las políticas del trabajo o socioeconómicas: relativas a materias como empleo, ingreso y seguridad social laboral; b) las políticas de servicios sociales: especialmente en educación, salud, vivienda y desarrollo urbano; y c) las políticas de protección hacia grupos en pobreza y vulnerables: por razones económicas, culturales y de género”.

La política urbana forma parte de estos rubros y de acuerdo con Vásquez (2013) es de las más relevantes por constituir el área en donde se ha hecho más necesario el tratar con problemas complejos en conjunto con los actores públicos y privados. Este autor la define como “ como aquella que se ocupa centralmente de aspectos institucionales y materiales relativos a las ciudades, es decir, estudian, por un lado, quiénes y cómo se producen políticas públicas sobre las ciudades, y por otro, las áreas o sectores significativos en el tratamiento de los problemas urbanos” (Vásquez,2013:220), incidiendo en los sectores de: localización y reestructuración económica del territorio, la regulación de usos del suelo, la vivienda, el transporte y los equipamientos e infraestructura conectados a la oferta de servicios públicos (Barenboim,2012).

Al ser las políticas un producto eminentemente del Estado y su modelo económico-político de vida, se encuentran en constante cambio con la finalidad de constituir un entramado de relaciones que permitan implantar un sistema de convivencia equilibrado y funcional, este trabajo se analiza la transición del Estado Benefactor al Neoliberal y sus implicaciones para la generación de la política pública, específicamente la de vivienda y la adopción de los principios de sustentabilidad.

2.2. Acercamiento conceptual al Estado Benefactor

A finales del siglo XIX los países capitalistas industrializados se enfrentaron con problemas muy graves en sus zonas periféricas internas, el cambio en las formas de producción, así como la migración campo-ciudad, trajo consigo una situación de miseria que parecía amenazar la existencia del sistema capitalista, por esta razón el Estado se vio forzado a intervenir, dando origen al Estado de Bienestar (Costante, 2005).

El Estado Benefactor Keynesiano se originó en la obra “*Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*”, considerada como el trabajo más importante del economista británico John Maynard Keynes (1833-1946), su teoría general desencadenó una revolución en el pensamiento económico, impactando en la forma en la que los expertos concebían el fenómeno, su viabilidad y relación con la gestión del sector público, a favor de una política intervencionista a través de la cual el Estado utilizaría medidas fiscales y monetarias con el objetivo de mitigar los efectos adversos (Mesino, 2007).

El Estado Benefactor llegó a considerarse como un estabilizador de tipo económico y político que podía ayudar a regenerar las fuerzas del crecimiento al asumir la responsabilidad en el diseño e instrumentación de una política social, retomando propuestas y demandas de las organizaciones sindicales prevalecientes (Costante, 2005).

Después de la Segunda Guerra Mundial se desarrolló el reconocimiento de la necesidad de la intervención estatal en el plano económico y el bienestar social, dicho modelo se adoptó en la mayoría de los países, sólo que asumiendo diversas variantes conceptuales en cada uno llamándose en su mayoría como el Estado de Bienestar (Vázquez, 2005).

Las representaciones del Estado Benefactor en América Latina son inexactas, durante varias décadas se ha debatido sobre la pertinencia de usar este modelo para analizar su realidad (Aponte, 2012). Para el caso mexicano, durante la década de los 40, el Estado diseñó un proyecto de crecimiento económico (modelo de sustitución de importaciones), que, bajo una

imagen de justicia social, tuvo como meta la industrialización basado en la transferencia de recursos provenientes del campo (Revueltas, 1990).

2.2.1. Estado Benefactor en México

El Estado Benefactor en México se puede asociar directamente con la etapa del “Milagro Mexicano”, comprendido de 1940 a 1970, en él se siguió el modelo de desarrollo hacia adentro por mantener como premisa básica la industrialización del país y adoptar la función de un Estado empresarial debido al creciente número de empresas estatales que permitieron el logro de los objetivos económicos, así como la satisfacción de demandas sociales (Vázquez, 2005 y Portilla, 2005).

El éxito del Estado Benefactor consistió en que contaba con un mercado cautivo propiciado por el alto pago de aranceles de las mercancías extranjeras. Este escenario consolidó el modelo de economía mixta, del cual se beneficiaron principalmente las empresas nacionales y transnacionales y en menor medida los obreros, campesinos, clases medias (Loyzága, 2002 citado por Vázquez, 2005).

Durante este periodo surgieron dos instituciones que pugnaron por la seguridad social de los trabajadores. En 1943 se crea el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) con el objetivo de proveer asistencia médica a los trabajadores, y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), creado en 1960 con el objetivo de ser una institución de seguro social para los trabajadores del Estado (Portilla, 2005).

De esta forma, el Estado de Bienestar constituyó un sistema de representación de intereses que consolidaron el *corporativismo de Estado*, esto provocó que las posibilidades de solución de las demandas sociales se encontraran directamente relacionadas con la pertenencia a determinada organización. Aunque la estrategia del Estado mexicano fue intervencionista y alcanzó importantes objetivos sociales, no estuvo cerca de la modalidad de los países desarrollados, debido a que las decisiones se basaron en intereses del propio gobierno (Vázquez, 2005), lo que le ha valido el nombre de un Estado más Intervencionista que Benefactor.

Al igual que en el caso europeo en los años setenta, el Estado Benefactor entro en crisis producto del agotamiento de la industrialización, este factor instauró la crisis en el escenario nacional en dos sentidos: el económico y el político-social (Millán,1998).

En el sentido económico se acentuó la incapacidad de la economía para crecer sin provocar desequilibrios, resultando una serie de colapsos financieros, así como devaluaciones seguidas por políticas de cortes restrictivo. En la dimensión político-social gracias a la remoción de los mecanismos de la antigua forma de funcionamiento económico, se fracturó la relación entre los acuerdos pactados por los agentes sociales y políticos, con dicha crisis, se incentivó la creación de una nueva hegemonía, con la cual se estableció una relación de conflicto de forma ideológica en torno a la práctica de la intervención estatal y del sistema político mexicano (Millán, 1998).

Como resultado, se hizo necesario transitar a un nuevo modelo, fincado en la exportación de manufacturas y la inserción en el mercado internacional, lo que implicó el paso hacia una forma distinta de arreglo económico, materializándose en 1983, se materializó en a través del modelo económico Neoliberal (Vázquez, 2005 y Millán, 1998), está transición cambio el funcionamiento de las instituciones en el país tal es el caso de la política social, específicamente la política de vivienda.

2.2.2. Política de vivienda en el Estado Benefactor.

La política de vivienda ha tenido una constante evolución según las necesidades económicas, sociales y políticas (Leal, 2012). Ante esto existen ciertas discrepancias sobre cuándo es su origen. Bajo el concepto de política pública (Fernández, 2012), el inicio de la política de vivienda en el país puede ubicarse a inicios del siglo XX con una serie de intentos legislativos como la Ley sobre Casas de Obreros y Empleados Públicos en 1906, y las manifestaciones del Congreso Constituyente de 1916-1917, sobre la importancia del desarrollo de un proyecto de ley de las diversas prestaciones a las cuales deberían tener acceso los trabajadores, entre ellos la vivienda (Andrade, 1991), siendo estos el punto de partida histórico de la participación estatal en la dotación de vivienda.

Como resultado de estos intentos legislativos, en la constitución de 1917 en el artículo 123 fracción XII se estableció que “Toda empresa agrícola, industrial, minera o de cualquier otra clase de trabajo estará obligada, según lo determinen las leyes reglamentarias, a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas” (Diario Oficial de la Federación, 2010 citado por Leal, 2012), con esto se instauraba que la iniciativa privada tenía la responsabilidad en los asuntos de vivienda de sus trabajadores.

Las primeras manifestaciones políticas del problema habitacional se ubican en las huelgas inquilinarias producidas entre 1915 y 1930, la presión ejercida por este tipo de movimientos marco el comienzo de la respuesta del gobierno en términos políticos (Casanueva y otros, 1990). Bajo estas presiones surgieron diferentes instituciones, que si bien, su objetivo principal no era dotar de vivienda a los trabajadores, este formó parte de sus actividades, tal es el caso de la Dirección de Pensiones Civiles creada en 1925, el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas en 1933, entre otros (Sánchez, 2012).

Cabe señalar que, si bien el concepto de sustentabilidad, como lo conocemos actualmente, surge hasta la década de los ochenta y se instrumenta bajo los principios del Estado Neoliberal, en el Estado Benefactor pueden ubicarse ciertos indicios del tema, enfocados principalmente a la dimensión económica, entendida como la viabilidad y el mantenimiento de las condiciones a largo plazo.

Con base en los trabajos de Eduardo Vega (2001), Alberto Villar (2007) y la bibliografía consultada sobre sustentabilidad, se relacionan (ver Anexos Cuadro 19: Dimensiones de las instituciones en el Estado Benefactor y Cuadro 20: Dimensiones en los institutos de vivienda 1925-1982.) criterios de sustentabilidad en la política de vivienda y el Estado Benefactor, esto en función de los objetivos perseguidos por las instituciones. Si bien el Estado Benefactor se encuentra delimitado en el periodo de 1940 a 1984 aproximadamente, el análisis se aborda desde 1925 con la creación del Dirección de Pensiones Civiles para el Retiro, debido a que es considerado como el primer organismo que persiguió como uno de sus objetivos el dotar de vivienda al trabajador.

El desarrollo del país en el periodo del Estado Benefactor se encontró ligado directamente con la degradación de los recursos, provocando impactos directos en el medio ambiente tales

como la pérdida de biodiversidad y contaminación esto bajo la idea del progreso (Vega,2001). El discurso que impregnó el funcionamiento de las instituciones fue fundamentado desde el ecologismo, vinculado a las diversas actividades productivas y el crecimiento urbano de las ciudades, con ello se pretendió constituir sociedades más justas basadas en la equidad, sin embargo, las oportunidades y servicios se encontraban segmentados en función de la pertenencia a algún sector laboral.

Por su parte lo económico se basó en el discurso del fomento de la igualdad de oportunidades en la distribución de la riqueza y en la disminución de la pobreza, pero sin tomar en consideración el equilibrio bajo entorno ecológico.

La política de vivienda en este periodo se desarrolló a través de una serie de instituciones las cuales tenían diferente naturaleza, pero con un denominador en común, dotar de vivienda a los trabajadores. Si bien sufrieron una serie de transformaciones en sus objetivos y en algunas ocasiones desaparecieron dando pie a la creación de otras, es posible identificar la orientación de estas a partir de periodos (Ver anexos Cuadro 20: Dimensiones en los institutos de vivienda 1925-1982).

Cuadro 2: Dimensiones de la política de vivienda 1925-1982.

<i>Periodo</i>	<i>Dimensiones</i>
1925-1928	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.⁷</p>
1932	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y producción agrícola <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional, así como la importancia de la producción y consumo</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial e infraestructura. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
1934-1963	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>

⁷ Equidad se entiende solo para un grupo específico de la población, esto relacionado con el sindicato

1966	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y producción agrícola <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional, así como la importancia de la producción y consumo</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial e infraestructura. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
1970	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
1972	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas desde una visión a largo plazo. <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
1976-1982	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>

FUENTE: Elaboración propia con base en Villar, 2007; Lugo, s/f; Sociedad Hipotecaria Federal, 2016; GEM, 2016a; Merino y otros, 2010; Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2013; ONU-HABITAT, 2010; Gobierno Federal, 2016 y FOVI, 1999.

En el periodo de 1925 a 1928 surgen 3 instituciones: la primera, la Dirección de Pensiones Civiles para el Retiro (1925), como el organismo encargado de la atención a la demanda de vivienda de los trabajadores al servicio del Estado, surge con ciertas limitaciones y con una cobertura específica (Lugo s/f). La segunda, la Dirección de Pensiones Militares (1926) nace como el organismo dedicado al financiamiento de la vivienda social en todo el país, cubriendo a los empleados públicos y a los miembros de las fuerzas armadas y, por último, el Departamento del Distrito Federal (1928), como el área en donde se dieron los primeros programas de construcción habitacional, dirigidos a los trabajadores de bajos ingresos. Una de las estrategias compartidas por parte de estas instituciones era el crecimiento económico dirigido a disminuir la pobreza basado en un sistema institucional, que pretendió la equidad de la población, a través de la dotación de vivienda.

En 1932 surge el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BANHUOP), este organismo llevó acabo el papel de banca de desarrollo, financiando principalmente obras de modernización urbana, de fomento económico y de beneficio social, destacando la vivienda, esta institución bancaria fue el primer mecanismo financiero institucional del gobierno mexicano para la producción de vivienda hasta la década de los 40, su operación se dirigió al apoyo para la construcción de infraestructura urbana básica transitando hacia la construcción de caminos (Villar, 2007).

En el periodo de 1934 a 1963 se desarrollaron dos líneas de acción por parte del Estado: por un lado, se siguió con la línea del financiamiento de vivienda para el trabajador como uno de los objetivos de las instituciones y por otro, surgieron organismos encargados específicamente de la vivienda, tal es el caso del Instituto Nacional de Vivienda (INVI) e instituciones para su financiamiento como el FOVI-FOGA.

En la primera línea se encuentran:

- La Comisión Federal de Electricidad (CFE) surge en 1934, sin embargo, no fue hasta 1965 cuando comienza a financiar vivienda para sus trabajadores (Villar, 2007).
- Petróleos mexicanos (PEMEX) surge en 1938, pero no fue hasta 1958 cuando crea un instrumento para ayudar financieramente a sus trabajadores para adquirir o construir viviendas (Villar, 2007).
- Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) se creó en 1947 pero entre 1958-1959, por parte de la CONAVI, se realizó este comité para la construcción de vivienda para profesores rurales.
- Instituto Nacional Indigenista (INI) surge en 1949, pero no fue hasta 1994 que producto del movimiento indigenista se aboca al financiamiento para la construcción de vivienda para comunidades indígenas (Villar, 2007).

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en lo que se refiere a la política de vivienda, busca brindar préstamos hipotecarios y financiamiento en general, en modalidades de adquisición de propiedad, de terreno o casa habitación, construcción, reparación, ampliación o mejoras de estas (Villar, 2007).
- Compañía de Luz y Fuerza del Centro surge en 1960 y no fue hasta 1966 cuando inicia el financiamiento de vivienda creando un instrumento para ayudar financieramente a sus trabajadores para adquirir o construir viviendas (Villar, 2007).

Para la segunda se encuentra integrada por:

- Fondo de Operación y descuento bancario a la vivienda (FOVI) como un fideicomiso del gobierno federal mediante sociedades financieras de objeto limitado (SOFOLES) en donde se hace llegar a los mexicanos la oportunidad de adquirir un crédito para la adquisición de vivienda nueva (FOVI, 1999).
- Instituto Nacional de la Vivienda (INVI) surgió en 1954 con el fin de promover diferentes acciones habitacionales y efectuar investigaciones tendientes a detectar por primera vez los principales problemas del país en la materia.

En 1966 BANHUOPSA se convierte en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), el cual buscó impulsar la inversión en infraestructura y servicios para propiciar el fortalecimiento financiero e institucional de entidades federativas y municipios, un punto importante es que no se especificaba a que sector de la población iba dirigido este financiamiento, aunque se dio en mayor medida a los burócratas.

En 1970 surge el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda Pobre (INDECO), producto de que el Estado decide enfrentar el problema habitacional del país mediante la ampliación de la cobertura social a través de instituciones de manera permanente y creciente (Villar, 2007) marcando la tendencia a la formación de instituciones dedicadas específicamente al fomento de la vivienda, ubicando dentro de la dimensión económica una de sus estrategias el adquirir o construir vivienda para los trabajadores.

Es por esto por lo que en 1972 surgen dos de las instituciones más importantes para el fomento de la vivienda en el país, el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (FOVISSTE) y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), siendo hasta la fecha, los organismos más importantes para el financiamiento de vivienda (SEDATU y CONAVI,2015a) Con estos fondos se creó una estructura institucional tripartita, ya que se encontraban formados por la aportación patronal, pero en su dirección participan el gobierno, los trabajadores y los patrones (De Gortari y Ziccardi, 1996).

Por último, en el periodo de 1976 a 1982 se crearon una serie de fondos y fideicomisos que buscaron satisfacer las necesidades de habitación, todo esto en pro de la disminución de la pobreza y la equidad, tomando en cuenta la responsabilidad institucional.

Puede observarse que en este periodo (1925-1982) cobró mayor importancia el sentido social de las acciones del gobierno, ya que su preocupación por mantener una estabilidad política iba dejando lugar al interés de crear y fortalecer instituciones que beneficiaran a la sociedad y a los más desfavorecidos, considerándose al Estado como el único responsable del problema habitacional (Lugo,s/f).

La forma en la que se estructuró la política habitacional en México y como se fue incorporando en las políticas públicas se dio desde dos factores: 1. el orden de las demandas y prioridades de cada uno de los sectores sociales y 2. el peso de las fuerzas políticas emergentes en cada uno de estos sectores. Producto de estos factores el objetivo de la inversión pública varió según las necesidades de la población, entre 1924 y 1940 tuvieron mayor impacto las comunicaciones y transportes, mientras que en la década de los años cuarenta, recibió mayor atención el rubro de la educación, en tanto la vivienda quedó en segundo término, basándose principalmente en el otorgamiento de créditos a la burocracia, mientras que para el resto de la población se redujo a la acción de los trabajadores a través de cooperativas de vivienda popular (Villar, 2007).

Durante este periodo existió predominancia de dos orientaciones: 1. la económica, dirigida principalmente a una sostenibilidad financiera y una visión a largo plazo y 2. la dimensión social direccionada a generar oportunidades de adquisición de vivienda y formar

comunidades saludables y equitativas, no obstante, en pro de alcanzar estos objetivos se justificó el uso inmoderado de los recursos y el costo ambiental de estas acciones.

A fin de generar un equilibrio, la sustentabilidad surge como la respuesta para mitigar los impactos del hombre a la naturaleza, y desde una perspectiva más integral abordar los problemas sociales, económicos y medio ambientales, naciendo en un periodo de crisis económica la cual provocó el desarrollo de un nuevo modelo económico, el Estado Neoliberal.

2.3. Origen del Estado Neoliberal.

El Estado Neoliberal surge como una alternativa al fallido Estado Benefactor, desarrollándose principalmente en dos grandes potencias económicas: Estados Unidos de América con Ronald Reagan y en el Reino Unido con Margaret Thatcher. En este modelo “se pugna por un Estado Mínimo, es decir incentivar la participación de la iniciativa privada y de la ciudadanía en diversos asuntos o áreas del Estado. Con esta visión el Estado se apartaría de ser el eje rector de diversas actividades para otorgar a otros actores sociales la competencia de estas” (Portilla, 2005: 110).

Una de las características más importantes del modelo neoliberal es el predominio de la razón económica sobre la política, es decir, la lógica del funcionamiento del mercado y la ganancia son los factores determinantes de la organización de la vida social, considerándose el mercado como el mecanismo más eficiente para la asignación de los recursos productivos (Órnelas, 2000).

La adopción de los principios neoliberales consistía principalmente en: a) la privatización de empresas estatales poco eficientes; b) la existencia de un Estado Mínimo; c) la participación en Tratados Internacionales de Libre Comercio con países de la región y del mundo y d) brindar a cada actor social la oportunidad de participar en materia de asistencia social (Portilla,2005).

Producto de esto se desarrollaron fenómenos como la exclusión, la selectividad y la temporalidad como ejes rectores de la política encaminada a ayudar a la población marginada (Portilla, 2005), a pesar de esto diferentes países adoptaron el neoliberalismo como el modelo a seguir.

2.3.1. Estado Neoliberal en México

En 1984 el presidente Miguel de la Madrid (1982-1988) anunció el ingreso de México al GATT⁸, la necesidad de una reconversión industrial ante la apertura comercial, así como la desincorporación de empresas públicas y la disminución de obstáculos al comercio exterior. Dicho proceso sería profundizado y llevado a un punto extremo por el presidente Salinas de Gortari (Lozano y Llanos, 2014).

El sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) es reconocido como el de adopción y modificación de estas políticas, su periodo estuvo marcado por grandes cambios como la captación de enormes sumas de dinero producto de privatizaciones, la desincorporación de la Banca y la disminución del tamaño del sector público. Esta nueva dinámica, producto de la política neoliberal, transformó significativamente las relaciones políticas y económicas del país con el mundo. Sin embargo, los problemas económicos y sociales en el país se agudizaron, creándose diferentes movimientos en contra de dichos principios, entre los que resalta el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (Lozano y Llanos, 2014).

El Estado Neoliberal desarrollado en el país es considerado como un neoliberalismo incompleto, puesto que no deja en “libertad” a todas las fuerzas del mercado, ejerciendo controles y limitaciones en los aspectos que le resulta conveniente al Estado y a los grandes capitales externos e inversionistas nacionales (Méndez, 1998).

Esta política neoliberal lleva más de 30 años aplicándose en el país, ejerciéndose a través de diversos medios, mismos que le ha valido el cambio de naturaleza a diferentes sectores económicos, entre ellos la política de vivienda.

⁸ General Agreement of Tariffs and Trade (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio)

2.3.2. Política de vivienda en el Estado Neoliberal en México.

Como resultado de la reestructuración nacional y global de la economía, se produjo una redefinición en la acción del Estado en materia de vivienda, en 1984 se realizó la reforma constitucional del artículo cuarto en donde se enunció el derecho a una vivienda digna y decorosa, el cual es base para la Ley Federal de Vivienda (Sánchez, 2012).

Durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) se llevaron a cabo modificaciones de ley en materia de vivienda y desarrollo urbano, permitiendo la incorporación del suelo ejidal y comunal para la construcción, con lo que se abrieron más oportunidades para la edificación de desarrollos habitacionales en diferentes zonas (Sánchez, 2012).

Por su parte en el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000), se buscó que la industria de la construcción reflejara estabilidad y dinamismo económico, apostando por la modernización de las instituciones públicas encargadas de atender la demanda de vivienda social (Gobierno Federal, 2000).

El sexenio de Vicente Fox (2000-2006) fue calificado como el de la política de vivienda más grande en la historia del país, el presidente presentó el Programa Nacional de Vivienda 2001-2006 en el que estableció la meta de otorgar en todo su sexenio tres millones de créditos para la adquisición de vivienda con un ritmo de construcción de 750 mil por año, ante esto el número de créditos otorgados durante el sexenio creció de manera sostenida. Desde el comienzo, la estrategia de vivienda privilegió los criterios financieros y destacó la función del mercado como instancia rectora del sector, dejando de lado el objetivo fundamental de proporcionar una vivienda digna para toda la población. Posteriormente en el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012) se brindaron más de 7 millones de viviendas a los trabajadores con el objetivo de hacer valer el derecho a una vivienda digna (Mellado, 2013).

Por su parte, en el sexenio de Enrique Peña Nieto (2012-2018) se presentó en el 2013, las cuatro estrategias centrales que rigen la política de vivienda: 1) lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional; 2) transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente; 3) reducir de manera responsable el rezago de vivienda y 4) procurar una

vivienda digna para los mexicanos (Presidencia de la Republica, 2015). Buscó lograr una mayor coherencia interinstitucional por lo que la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), se instauró como la coordinadora de la política de vivienda, además de que presidirá la Comisión Intersecretarial en la materia (Gobierno Federal, 2015) volviéndose la sustentabilidad un eje rector de la política de vivienda.

En todos periodos de gobierno se puede identificar un elemento en común, que el Estado sede el papel hegemónico a la iniciativa privada en el proceso de urbanización y construcción de vivienda en el país.

2.4. Política de vivienda sustentable en el Estado Neoliberal en México.

La entrada en vigor en enero de 1994 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), fue un factor importante que detonó un proceso de cambio acelerado en las organizaciones públicas y privadas mexicanas, obligándolas a reformular su cultura, procesos administrativos, adoptar los principios de eficiencia, eficacia y con ello su papel dentro la sociedad(Valderrábano, 2011b), dentro de estos cambios destaca la propuesta de la sustentabilidad como un eje rector dentro de la política nacional propuesta que no sólo se conjugó con los principios neoliberales, sino incidió en los cambios institucionales para el diseño de la política pública, de ésta se acentúa a la política de vivienda la cual forma parte de la política urbana.

La política de vivienda se subdivide en diferentes ejes a través de los cuales se pretende incorporar los principios de la sustentabilidad. Para cada uno de ellos se han diseñado programas y proyectos que fomenten la vivienda sustentable, pero al que el gobierno federal ha puesto más atención es al programa de fomento a la vivienda de interés social.

De acuerdo con Fundación IDEA (2013) la política de vivienda sustentable es entendida como las acciones de los gobiernos con interés público que buscan el fomento de los criterios de sustentabilidad en la vivienda y su entorno apoyadas en las dimensiones del desarrollo sustentable.

La transición hacia una política de vivienda en la cual se fomente la sustentabilidad puede ubicarse en el 2001, dividiéndose en 3 periodos:

Cuadro 3: Evolución de la política de vivienda sustentable en México

<i>Periodo</i>	<i>Acciones</i>
2001 al 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del concepto de vivienda sustentable dentro de la CONAFOVI ahora CONAVI (Comisión Nacional de Vivienda). - Generación de guías de diseño sobre energía, áreas verdes e instalaciones deportivas. - 2006 en la Ley de Vivienda se incluye la Ley de Calidad y Sustentabilidad de la Vivienda. - Modificación al artículo 73 (relación directa con la Ley General de Asentamientos Humanos).
2008-2012	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de programas pilotos (Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables, Hipoteca Verde, Esta es tu Casa). - 2008 se publicó la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. - Desarrolló de la NAMA (Acciones Nacionales Apropiadas para la Mitigación) . - NOM NMX-C-460-ONNCCE-2009. - Ley General de Cambio Climático . - Programa Nacional de Vivienda hacia un Desarrollo Sustentable (2008-2012).
2013-2017	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto transversal ECOCASA. - Objetivo nacional: transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente. - Alianzas interinstitucionales. - Implementación de la NAMA. - Programa Nacional de Desarrollo Urbano (2013-2018): consolidar un modelo de desarrollo urbano garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental. - Desarrollos Certificados (antes DUIS). - Creación de la subdirección general de Análisis de vivienda, prospectiva y sustentabilidad. - Programa Nacional de Vivienda 2014-2018: controlar la expansión de la mancha urbana a través de la política de vivienda.

FUENTE: Elaboración propia con base en SEDATU y CONAVI, 2015b; Gobierno Federal, 2006; Fundación IDEA, 2013 y SHCP, s/f.

Periodo 2001 al 2007

En el 2001 en la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI) ahora CONAVI, se desarrolló el concepto de vivienda sustentable con el objetivo de coordinar, promover e instrumentar la inmersión de la sustentabilidad dentro de la política y el programa nacional de vivienda, así mismo se generaron una serie de guías de diseño en temas como agua, energía, áreas verdes e instalaciones deportivas, que sirvieron para el desarrollo de indicadores para los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentable (DUIS) (SEDATU y CONAVI, 2015b).

En el 2006 en el título sexto de la Nueva Ley de Vivienda publicada en el Diario Oficial de la Federación, se incluyó la Ley de Calidad y Sustentabilidad de la Vivienda en la que se establece: "...promoverá que las autoridades competentes expidan, apliquen y mantengan en vigor y permanentemente actualizadas disposiciones legales, normas oficiales mexicanas, códigos de procesos de edificación y reglamentos de construcción que contengan los requisitos técnicos que garanticen la seguridad estructural, habitabilidad y sustentabilidad de toda vivienda, y que definan responsabilidades generales, así como por cada etapa del proceso de producción."(Gobierno Federal, 2006: 25).

Periodo 2008-2012.

En este periodo se definió la estrategia a seguir para la implementación de estas políticas, generándose una serie de programas pilotos, tal es el caso de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables, Hipoteca Verde Flexible y el programa de "Esta es tu Casa" de CONAVI (SEDATU Y CONAVI, 2015), así mismo se desarrollaron las bases legales que sustentan la política.

El 28 de noviembre del 2008, se publicó la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía con el objetivo de propiciar un aprovechamiento sustentable de la energía mediante su uso óptimo en todos sus procesos y actividades. La Ley establece que la Secretaría de Energía (SENER) toma las decisiones políticas en la materia, mientras que la ejecución y supervisión de estas son responsabilidad de la Comisión Nacional para el Uso de Eficiente de la Energía (CONUEE). Con esto la CONUEE es capaz de otorgar certificados de procesos, productos y servicios respecto al grado de eficiencia energética, así como el grado de cumplimiento de normatividad (Fundación IDEA, 2013).

Posteriormente el Gobierno mexicano desarrolló la NAMAs de vivienda sustentable (Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación) siendo actividades voluntarias dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en países en desarrollo, apoyados y habilitados por tecnología, financiamiento y construcción de capacidades (Centro Mario Molina, 2012).

En el 2009 el gobierno federal generó un Nuevo Modelo de Desarrollo Urbano y Vivienda y la NOM NMX-C-460-ONNCCE-2009 con el objeto de establecer las características y métodos de prueba que deben de cumplir los materiales, componentes y elementos termoaislantes, para techos, plafones y muros de las edificaciones (Bucio, s/f).

Producto de las nuevas reformas se realizó la Mesa Transversal de Vivienda Sustentable con el objetivo de trabajar en conjunto gobierno, sociedad civil y grupos económicos, a fin de enriquecer, mejorar y ampliar los programas con los que se contaban, tal es el caso de la Hipoteca Verde, DUIS, POA (Programa de Actividades del Mecanismo de Desarrollo Limpio) y NAMAS (Fundación IDEA, 2013).

Finalmente, en el 2012, se publicó la Ley General de Cambio Climático con el objetivo de “Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero” (Gobierno Federal, 2012:1).

Hasta el 2012, la Política Nacional de Vivienda, se caracterizó por promover la construcción de vivienda masiva y la producción se concentraba en cinco desarrolladores de vivienda (CONAVI, 2015).

Periodo 2013 a la fecha.

Este periodo se considera como el de la puesta en marcha de los proyectos dirigidos al fomento de la vivienda sustentable de interés social, destacando el programa ECOCASA, que tiene como objetivo alcanzar un 20% de reducciones de CO₂ en comparación con una casa de línea base, éste es un programa en conjunto con la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) y el Banco de Desarrollo Alemán y el Banco Interamericano de Desarrollo (SHCP, s/f).

Así mismo se inició con el diseño e implementación de la NAMA para vivienda existente y para vivienda sustentable (SEDATU y CONAVI, 2015b), que fungió como base para el desarrollo de programas de vivienda cuyo objetivo principal fue la construcción de hogares

que permitieran el desarrollo pleno e integral de sus habitantes en un ambiente seguro, con infraestructura y equipamiento adecuado y suficiente para los distintos segmentos de la población (Fundación IDEA, 2013).

En este periodo se presentaron los mayores cambios estructurales dentro de las Instituciones encargadas de la instrumentación de la política de vivienda sustentable, volviéndola pilar para los programas, planes y proyectos generados a nivel federal, estatal y municipal. Como resultado los programas institucionales solo se limitaron al fomento de la sustentabilidad en la vivienda de manera desarticulada y fragmentada entre ellos.

El modelo actual de la política de vivienda sustentable se fundamenta en los 3 pilares del desarrollo sustentable: económico, social y ambiental. La dimensión ambiental ha puesto mayor atención al control del crecimiento urbano, el diseño y la calidad de la vivienda y del conjunto urbano.

En la dimensión económica se planteó como objetivo el aprovechamiento de la infraestructura urbana y del equipamiento existente, ahorros económicos por traslado y aumento de la eficiencia energética. Finalmente, en la dimensión social se destacó la mejora de la calidad de vida, al contar con viviendas más confortables y mejor ubicadas (CONAVI, 2015).

2.4.1. Marco jurídico de la política de vivienda sustentable en México

El marco normativo en materia de vivienda sustentable se concentra en tres legislaciones fundamentales: La Ley de Vivienda, la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley General de Cambio Climático (Fundación IDEA, 2013).

La Ley de Vivienda, promulgada en el 2006, estableció los lineamientos regulatorios de la Política Nacional de Vivienda, así como los instrumentos y apoyos necesarios para su desarrollo, considerando los componentes de la sustentabilidad, la coordinación de las instituciones y su relación con el sector social y privado como bases para su desarrollo. Otorga facultades a la CONAVI en materia de diseño, evaluación y seguimiento de la política (Fundación IDEA, 2013). Establece como prioridad el propiciar que las acciones enfocadas

al sector habitacional consideren la ordenación territorial y el desarrollo urbano, esto se ve reflejado en el artículo 73 en donde se establece que las acciones relacionadas con el suelo y la vivienda financiadas con recursos federales deberán observar los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y entorno que establezca la Secretaría de Desarrollo Social en conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos. Ante esto en el 2009 la Secretaría de Desarrollo Social elaboró una serie de lineamientos en los que se establece las condiciones de equipamiento, diseño urbano y ubicación que deben cumplir los desarrolladores de vivienda (Fundación IDEA, 2013).

Bajo el título sexto, sobre la calidad y sustentabilidad en la vivienda, se reafirmó que para la generación de vivienda sustentable se deberá establecer una programación y ejecución de acciones en este sector. En él se define que la vivienda sustentable con base a un modelo normativo debe de promover que las autoridades expidan, apliquen y mantengan en vigor las disposiciones legales que contenga requisitos técnicos para garantizar seguridad, habitabilidad y sustentabilidad de toda la vivienda (Higuera y Rubio, 2011).

El Programa Nacional de Vivienda, derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012, se concibió como un programa capaz de inscribirse dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto a través del Programa Transversal para la Vivienda sustentable, con el objetivo de desarrollar una política que permitiera mejorar la calidad de la vivienda y por ende la calidad de vida de los habitantes, ofreciendo confort, salud y garantizando la protección al medio ambiente y de los recursos naturales (Chacón y otros, 2010).

La Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, publicada en el 2008, se planteó como objetivo propiciar el aprovechamiento sustentable de la energía mediante el uso óptimo en todos sus procesos y actividades, esta ley estableció que la Secretaría de Energía (SENER) lidera las decisiones políticas en materia de eficiencia energética, mientras que la ejecución y supervisión de las medidas, proyectos y programas son responsabilidad de la Comisión Nacional para el Uso eficiente de la Energía (CONUEE) (Fundación IDEA, 2013).

La Ley General del Cambio Climático se fundamenta en el reconocimiento de que México es el treceavo país emisor de gases efecto invernadero (GEI), por lo que se diseñó una estrategia de adaptación ante el cambio climático, identificando 4 áreas para la construcción

de capacidades nacionales: 1) la gestión de riesgos hidrometeorológicos y manejo de recursos hídricos, 2) la adaptación de zonas áridas y semiáridas, 3) las zonas costeras y 4) los asentamientos humanos (Audefroy y otros, 2016).

Para dar cumplimiento a estas áreas se han desarrollado diversos instrumentos como códigos y reglamentos de construcción, tal es el caso del Código de Edificación de Vivienda publicado en el 2010, que planteó como “uno de sus objetivos que las autoridades locales cuenten con una herramienta para normar y hacer más eficientes los procesos de edificación, así como promover la edificación de vivienda sustentable, estableciendo criterios mínimos con la finalidad de reducir los impactos negativos al medio ambiente...” (ONU-HABITAT, 2010:152).

Se han generado diversas NOM (Normas Oficiales Mexicanas) mediante las cuales se ha reglamentado las actividades productivas en la sociedad incluyendo una serie de castigos a los agentes económicos por los impactos ocasionados al medio ambiente.

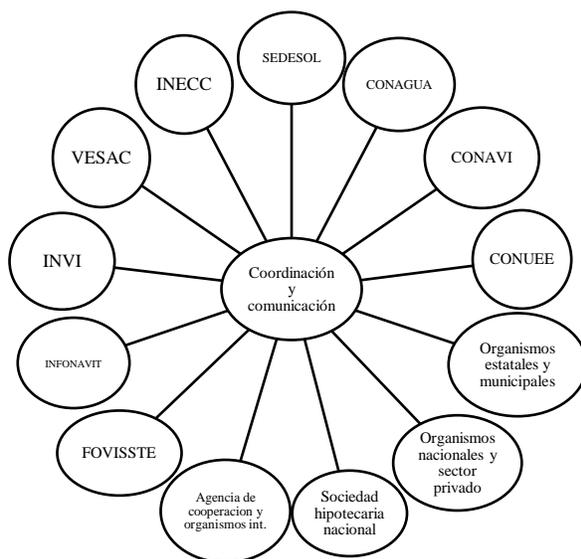
Las NOM en materia de vivienda sustentable se desarrollaron en dos sectores: el primero dirigido a la eficiencia energética y el segundo al manejo adecuado y eficiente del agua en la vivienda (ONU-HABITAT, 2015).

Dicho marco legal da sustento a los programas y acciones que ha desarrollado México en los últimos años para dar cumplimiento a los objetivos de sustentabilidad en el sector vivienda, para su instrumentación entran en juego diversos actores e instituciones.

2.4.2. Actores e instituciones de la política de vivienda sustentable en México.

La normatividad mexicana establece el papel y los alcances de los actores económicos, políticos, sociales y medio ambientales en el rubro del fomento a la vivienda sustentable, su forma de participación puede tener dos acepciones: la primera el fomento a la construcción de vivienda sustentable y el segundo, el fortalecimiento de algún rubro de esta vivienda.

Figura 6: Actores participantes en la vivienda de interés social sustentable



FUENTE: Elaboración propia con base en Fundación IDEA, 2013 y ONU-HABITAT, 2010.

El gobierno federal constituyó a la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) como el organismo encargado de coordinar y supervisar el impulso del sector vivienda, su sustentabilidad y el logro de los objetivos marcados a través de una serie de programas. Otro organismo legitimado por el gobierno federal en atención de los problemas derivados de la demanda de vivienda es el INFONAVIT, que se creó en 1972, convirtiéndose en el principal productor de vivienda hasta 1992, año en que se redefine su función y transita a ser el principal organismo financiador de la vivienda al otorgar alrededor del 69% del total de los créditos hipotecarios a nivel nacional. Dicha situación que guarda este organismo lo convierte en el actor principal para la puesta en marcha de los programas federales que buscan el fomento de la vivienda sustentable (Fundación IDEA, 2013).

FOVISSTE (Fondo de la vivienda del ISSTE) es otro de los organismos encargados de facilitar la adquisición de vivienda, en los últimos años su participación en este rubro se ha reducido significativamente. Al mismo tiempo se encuentra la SHF (Sociedad Hipotecaria Federal) que estableció por objetivo impulsar el desarrollo del mercado de financiamiento a la vivienda de interés social mediante el otorgamiento de créditos destinados a la construcción, adquisición y mejoramiento de la vivienda, así mismo tiene entre sus

atribuciones el desarrollo tecnológico de la vivienda preferentemente de interés social, esta instancia alberga el proyecto de Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS) (ONU-HABITAT, 2010).

En conjunto (CONAVI, FOVISSTE e INFONAVIT) se orientaron hacia la creación y ejercicio de programas que busquen la implementación de la sustentabilidad en todas las viviendas, manteniéndose vigentes hasta la actualidad (Fundación IDEA, 2013).

Para el fomento de los criterios de la sustentabilidad en la vivienda el INVI (Instituto Nacional de Vivienda) y la VESAC (Asociación de vivienda y entorno sustentable), buscaron trabajar en el diseño de estrategias que los impulsaran, vinculándose con diferentes instituciones y programas, tal es el caso de la adhesión en el 2007 al Plan Verde por parte del INVI, y la relación con diferentes entidades financieras público-privadas con la Asociación (ONU-HABITAT-2010).

La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energía (CONUEE) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) son las encargadas de desarrollar y vigilar las estrategias para el aprovechamiento de los recursos (Fundación IDEA, 2013). En cuestiones de investigación enfocada a la vivienda sustentable, el INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) ha desarrollado diferentes iniciativas entre las que resalta, en el 2009, la creación del Portal del INECC sobre Vivienda Sustentable, con el objetivo de desarrollar contenidos técnicos sobre tecnologías en la vivienda dirigidos a los tomadores de decisiones y público en general (ONU-HABITAT, 2010).

Para el desarrollo social de estos programas la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) es la encargada del diseño e implementación de una política territorial enfocada a impulsar el desarrollo social en la vivienda.

En teoría todos estos actores deberían de actuar de manera conjunta con diversas organizaciones sociales, centros de investigación, fundaciones, instituciones y ONG con el fin de buscar la comunicación y coordinación hacia implementación de la sustentabilidad en la vivienda.

A diferencia de los países desarrollados, en México se han llevado a cabo acciones, dirigidas a promover la adopción de los principios de la sustentabilidad vinculándolos a la vivienda de interés social, por sus efectos no solo ambientales sino también económicos (Fundación IDEA, 2013).

2.4.3. La vivienda sustentable de interés social.

En el año 2010 se estableció una nueva clasificación de tipología de vivienda a fin de mejorar la operación hipotecaria y de mercado, estableciendo seis tipos de viviendas: 1. Interés social (económica, popular y tradicional), 2. medio, 3. residencial y 4. residencial plus, entre los organismos participantes en dicho acuerdo se encontró el INFONAVIT, SHF, CONAVI, sociedades financieras de objeto múltiple y limitado (sofoles y sofomes), FOVISSTE, entidades financieras y la Asociación Hipotecaria Mexicana (AHM), con esta medida, los organismos de vivienda tienen una clasificación estandarizada por todo el país. En el rubro de interés social, la vivienda económica tiene un valor hasta \$ 205, 977.00, la popular de los \$205 978.00 a \$349 114.00; mientras que la tradicional oscila entre los \$349 115.00 a los \$610 949.00. La vivienda media se encuentra en el rango de \$610 950.00 y \$1 309 176.00, mientras que la residencial va de \$ 1 309 177.00 a \$2 618 352.00, por último, el residencial plus va de los \$2 618 353.00 en adelante (Real Estate Market, 2010).

La vivienda de interés social se define para todos los efectos legales, como “aquella cuyo valor al término de su edificación no excede de la suma que resulte de multiplicar por diez el salario mínimo general elevado al año, vigente en la zona de que se trate” (Maycotte, 2010:17). En el caso mexicano las características de esta tipología habitacional son: contar de 42 a 76 metros cuadrados de superficie edificada; un programa arquitectónico que incluye cocina-comedor, 1 a 2 recamaras, 1 baño, 1 lugar de estacionamiento y todos los servicios básicos (Alderete, 2010).

Las acciones diseñadas para el fomento y desarrollo de la sustentabilidad de la vivienda en el país, han sido segmentadas en función de la tipología, orientándose según la necesidad de cada estrato, no obstante la política de vivienda se ha enfocado en el área de la vivienda de interés social debido a la gran necesidad de progreso y abastecimiento a los trabajadores, además de la oportunidad de generar viviendas sustentables, modificando de raíz la manera

en que la población se relaciona con el medio ambiente, así como la forma en que la sociedad construye nuevos hábitats y promueve una conciencia sustentable (Fundación IDEA, 2013).

La definición de la vivienda sustentable se ha dado a partir de diferentes perspectivas, desde una visión arquitectónica esta se entiende como aquella que está orientada hacia el uso eficiente de los recursos y que además se encuentra diseñada para tener una larga vida útil (Arredondo y Reyes, 2013). Desde una visión institucional CONAVI la define como aquella que incluya atributos de calidad en su edificación, de su entorno y que favorezca la toma de responsabilidad de los vecinos con su comunidad (CONAVI, 2013).

De acuerdo a las diferentes definiciones plasmadas y otras más que no se han incorporado, para efectos de este trabajo se entiende a la vivienda sustentable como la define la CONAVI (2013) por que incorpora variables como el entorno y la comunidad, mismas que no son tomadas en cuenta por la visión arquitectónica.

Los distintos organismos federales, encargados al fomento de la vivienda sustentable han buscado que las dimensiones del desarrollo sustentable se encuentran presentes en la vivienda (Ver cuadro 4).

Cuadro 4: Dimensiones de la vivienda sustentable.

<i>Dimensión</i>	<i>Objetivo</i>
<i>Social</i>	Se encuentra relacionada directamente con el individuo y su calidad de vida, no tan solo en la vivienda como espacio físico si no como en donde efectúan sus actividades, así como de ubicarse en un lugar que brinde los servicios necesarios para su desarrollo.
<i>Económico</i>	Se encuentra relacionado con el costo-beneficio económico asociado a la vivienda, servicios y ubicación. Ejemplo de esto es el papel que juegan las ecotecnologías para el ahorro económico.
<i>Ambiental</i>	Se relaciona con la necesidad de conocer y atacar los impactos de la vivienda en el medio ambiente.

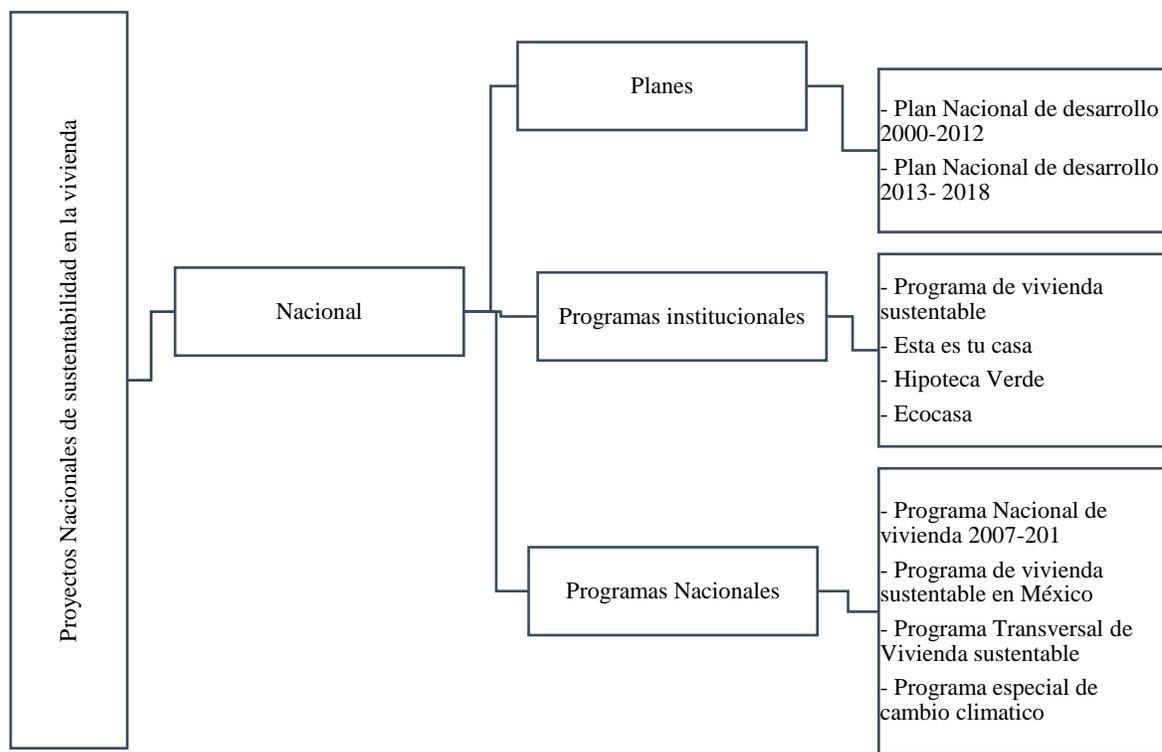
FUENTE: Elaboración propia con base en Fundación IDEA, 2013.

En el plano ideal la construcción de vivienda sustentable tendría que incorporar las dimensiones referidas, con esto no solo se beneficiaría al medio ambiente sino se tendría un impacto favorable al entorno social, la convivencia, calidad de vida, la habitabilidad no solo de la vivienda sino también del entorno y por ende una mejora en el ámbito económico.

2.4.4. Proyectos nacionales de sustentabilidad en el sector vivienda en México.

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo, se han generado una serie de proyectos a nivel nacional que buscan fomentar la sustentabilidad, entre los que destacan los siguientes:

Figura 7: Proyectos Nacional de sustentabilidad en el sector vivienda.



FUENTE: Elaboración propia con base en Fundación Idea, 2013; Higuera y Rubio, 2011; Vallejo, 2016 y Audefroy y otros, 2016.

El *Plan Nacional de Desarrollo 2000-2012*, asume como objetivo la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable, incorporando como uno de sus ejes principales el tema de la sustentabilidad ambiental, en éste se estableció de manera explícita los objetivos y líneas de acción para reducir los impactos del cambio climático en el país. Para el periodo 2007-2012, se creó el *Programa Nacional de Vivienda* el cuál reguló los esfuerzos en materia de vivienda del gobierno mexicano, uno de sus objetivos consistió en impulsar el desarrollo habitacional sustentable mediante la consolidación de una política de apoyos del Gobierno Federal que fomentara este tipo de desarrollo (Fundación IDEA, 2013).

El Programa Nacional para el Aprovechamientos Sustentable de la Energía (2013) (PRONASE) propuso implementar políticas de aprovechamiento promoviendo la adopción de tecnologías energéticamente eficientes a través de mecanismos financieros en viviendas de interés social, a fin de establecer requisitos en materia de eficiencia energética como condición (Fundación IDEA, 2013).

En el 2001 se estableció el Programa de Vivienda Sustentable en México como un instrumento legal que dotó de estructura al Sistema Nacional de Vivienda y elevó a rango de ley a la Comisión Nacional de Vivienda, así mismo reconoció a la sustentabilidad ambiental como un factor fundamental para proporcionar calidad e institucionalizar la política de vivienda como un ámbito estratégico de Estado para el desarrollo sustentable de la nación (Higuera y Rubio, 2011).

Para el 2008 se firmó un convenio de colaboración entre la Secretaria de Energía, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la CONAVI, esto para coordinar el Programa Transversal de Vivienda sustentable, mismo que tuvo por objetivo transformar la conceptualización y prácticas de construcción de la vivienda social en el país, con el fin de contribuir a la sustentabilidad y mejorar la calidad de vida (Fundación IDEA, 2013).

En el periodo 2009-2012 se creó el Programa Especial del Cambio Climático, como una iniciativa federal que propuso contribuir a la solución global de este fenómeno, tomando en cuenta una visión a largo plazo y elementos de política transversal.

Para el periodo 2013-2018 el *Plan Nacional de Desarrollo* especificó que la Política Nacional de Vivienda para este mismo periodo, consistiría en un nuevo modelo enfocado a promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector, esto implicaba transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente, por lo que se impulsaron programas que otorgaron certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra y promovieron el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas (Gobierno Federal, 2014).

Así mismo se han desarrollado diferentes iniciativas públicas para el hábitat sustentable instrumentadas a través de diversos programas entre los que resaltan:

El programa de vivienda sustentable de la CONAVI, con el objetivo de adecuar la normatividad vigente en materia de vivienda hacia el cuidado del medio ambiente, así como diseñar lineamientos y esquemas que definan y califiquen a la vivienda y el uso de tecnologías novedosas (Audefroy y otros, 2016), para su instrumentación se desarrolló el programa Esta es tu casa, que a través de subsidios dirigidos a las familias de bajos recursos puedan adquirir vivienda nueva o usada, lote con servicios, mejoramiento, autoconstrucción o autoproducción de vivienda, con la única condicionante de que la vivienda cumpla con 5 lineamientos de diseño: análisis del sitio, uso eficiente de agua y energía, manejo de residuos y mantenimiento de la infraestructura (Vallejo, 2016).

Los Desarrollos Urbanos Sustentables (DUIS) tienen por objetivo impulsar la creación de conjuntos habitacionales con características sustentables, bajo la colaboración de los tres niveles de gobierno, sectores privados y social (Audefroy y otros, 2016).

Por último, el programa de Hipoteca Verde fue una iniciativa para impulsar el desarrollo de viviendas sustentables con la incorporación de ecotecnologías en las viviendas, siendo básicamente tecnologías para el ahorro en el consumo de agua y energía (Audefroy y otros, 2016), dicho programa se instrumentó a través de los créditos otorgados por el INFONAVIT, lo que lo ubicó como el principal organismo promotor de la vivienda sustentable en el país.

Los programas diseñados para el ámbito nacional en muchos casos no responden a la realidad imperante en el país, sino que, se han adoptado y han pretendido adaptar algunos programas que responden a realidades de otras naciones o que son propuestas de organismos internacionales, algunos de ellos son:

Mecanismo de Desarrollo Limpio, que fue propuesto en el Protocolo de Kioto para ayudar a los países desarrollados a mitigar sus emisiones de gases efecto invernadero a nivel global, en el caso de México la CONAVI adoptó el programa y lo vinculó a la vivienda sustentable.

El programa Net Zero: vivienda cero energías, es coordinado por la CONAVI y apoyado con financiamiento y apoyo técnico del Ministerio de Medio Ambiente de Canadá, la Asociación de Empresas para el Ahorro de Energía en la Edificación (AEAE) entre otras, este programa se planteó como objetivo la construcción de vivienda que cuente con sistemas avanzados de telemetría y fotovoltaicos de alta generación de energía con auxilio de celdas solares. Por último, las Medidas Nacionalmente apropiadas para la eficiencia energética en el sector vivienda en México (NAMA) se establecen como líneas de financiamiento internacional que pretendieron alcanzar la eficiencia energética del país mediante el desarrollo de un plan con objetivos determinados (Vallejo, 2016).

De la política pública y la política urbana, la política de vivienda es uno de los ejes que el gobierno federal ha puesto mayor atención en el diseño de programas que busquen no solo el crecimiento urbano ordenado, sino también la mejora de las construcciones en materia energética, habitabilidad y sustentabilidad.

Para el caso de esta investigación fue posible identificar que los diversos instrumentos de la política urbana y de vivienda sufrieron cambios significativos con la transición de un Estado Benefactor a uno Neoliberal, no solo en el diseño de los instrumentos sino también en el sentido de la política y sus efectos en ámbitos como el medio ambiente, formas de participación social, económica y política que historicamente existieron de manera cooptada, controlada y elitizada. Dichos rasgos son posibles de observar más predominantemente en el Estado Benefactor en donde se marca el inicio de un camino que ha sido constante hasta el presente: las oportunidades de acceso a la vivienda se encuentran directamente relacionadas con la pertenencia a un sector laboral o profesional.

El cambio de este Estado a uno de tipo Neoliberal conllevó la concepción de nuevas formas de relacionarse de los sistemas productivos sociales con el medio ambiente destacando, adoptando y adaptando, los principios de la sustentabilidad en los diversos rubros de la política pública, entre ellos destaca la vivienda.

En la evolución de la política de vivienda en el neoliberalismo destaca la privatización desregularización y liberación de este sector, con la puesta en marcha de criterios más laxos sobre el uso del suelo en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari se marca el inicio de este

proceso, el cual se materializa a una escala nacional con el plan de dotación de vivienda masiva diseñado por Fox y seguido en el sexenio de Calderón, en el cual bajo la premisa de que el trabajador ejerciera su derecho de obtener una vivienda y el mejorar su calidad de vida, se legitimaron prácticas de favorecimiento de los grupos inmobiliarios sin considerar la disponibilidad de servicios y la accesibilidad del acreditado a los conjuntos habitacionales.

Para lograrlo fue necesario la reformulación institucional, sus objetivos y su funcionamiento, desechando la actuación vertical y adoptando el funcionamiento transversal, para el caso de la vivienda se pudo identificar que si bien está se encuentra fundamentada en una base legal consolidada además de una serie de programas nacionales e internacionales, pareciera ser que estos se encuentran diseñados para otra realidad y que en algunas ocasiones no responden a las características de la zona, así mismo se identificó una incipiente coordinación de los principales organismos encargados de llevar a cabo estas transformaciones, esto no quiere decir que no exista iniciativas de programas con objetivos transversales, resaltando el INFONAVIT como el mayor organismo financiador de vivienda en el país y como el mayor promotor de los criterios de sustentabilidad.

Capítulo 3:

INFONAVIT y su política de vivienda sustentable

El Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores surgió como el organismo a nivel federal encargado de brindar opciones para el financiamiento de vivienda para el trabajador, desde su creación en 1972 hasta la fecha, ha transitado por diversas reformas, destacando la realizada en el 2006, en donde se incorporó a la sustentabilidad como la base para la conformación de la política de vivienda, instrumentándose a través de programas de fomento dirigidos a las dimensiones social, ambiental y económica del desarrollo sustentable, resaltando para este trabajo los programas de *Hipoteca Verde*, *ECUVE*, *Rehabilitación de Barrios* y la metodología para la medición de la vivienda sustentable *SISEVIVE-ECOCASA* como referentes del fomento de los principios de la sustentabilidad en el Instituto.

De ahí que el objetivo de este capítulo es analizar la política de vivienda sustentable instrumentada por el INFONAVIT a través de los programas Hipoteca Verde, Rehabilitación de Barrios y Evaluación Cualitativa de la Vivienda y el Entorno a fin de conocer la relación de los principios teóricos de la sustentabilidad y los desarrollados por el Instituto.

3.1. Creación del INFONAVIT

En el artículo 123 fracción XXII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se consigna como derecho social que los trabajadores tengan acceso a una vivienda digna, dicho apartado fue producto de diferentes reformas en la materia. En 1970 la Ley Federal del Trabajo enunciaba la obligación de las empresas de dotar de vivienda al trabajador, sin embargo, estas no cumplieron, argumentado que resultaba improcedente desde el punto de vista económico, el otorgar vivienda a sus trabajadores. Bajo este contexto, el presidente Luis Echeverría (1970-1976), asumió el poder poniendo en marcha mecanismos que facilitarían la inclusión de la población (Pardo, 2010). Como resultado el 17 de mayo de 1971 se celebró una reunión en la que participaron los principales representantes de los sectores obrero y empresarial, a fin de analizar los principales problemas socioeconómicos del país, de dicha reunión nació la “Comisión Nacional Tripartita”, integrada con 5 representantes del gobierno federal, 10 de los trabajadores y 10 de los empresarios (Jiménez, 1998). Los movimientos tripartitos surgieron en Europa desde el siglo XIX y consolidaron sus propuestas en áreas de política pública. En México, el tripartidismo respondió al convencimiento de que es necesaria la efectiva colaboración entre trabajadores, empresarios y gobierno para el logro de los objetivos del desarrollo económico y social (Pardo, 2010).

Esta cooperación tripartita encontró una posibilidad de materializarse en el campo de la vivienda de interés social, puntualizándose la necesidad de modificar el esquema constitucional vigente desde 1917, fundamentado en la obligación del patrón frente a cada uno de sus trabajadores, hacia un sistema de financiamiento de vivienda que fuera barato y suficiente y que les permitiera, en un marco de solidaridad social, adquirir o mejorar su casa (Pardo, 2010 y Jiménez, 1988).

Ante esto surgió la idea de contar con una institución pública que garantizara las aportaciones de los patrones para constituir un fondo (5% sobre el salario del trabajador) a partir del cual se otorgaran créditos para adquirir vivienda, reformándose la fracción XXII del apartado A del artículo 123 constitucional para su implementación (Pardo, 2010 y Jiménez, 1988).

Una vez aprobada la reforma constitucional, se inició la discusión sobre las modificaciones de la Ley Federal del Trabajo, señalándose que los trabajadores dispondrían de una

aportación fija y permanente que las empresas harían a su favor, la cual se otorgaría por el organismo que administre los recursos del fondo nacional de vivienda, remplazando lo previsto en el artículo 151 vigente de la Ley Laboral. Así mismo el artículo 143 de la Ley Federal del Trabajo fue modificado con el propósito de precisar la definición del salario, para efecto de determinar el monto de la aportación patronal (Jiménez, 1988).

La propuesta fue fuertemente debatida en la medida que resultaba más satisfactoria para la representación obrera, aceptándolo como una conquista para los trabajadores, por su parte los empresarios lo asumieron como una carga. Paralelamente y como complemento a las reformas y oposiciones, se expidió la ley que crea al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en 1972, de ahí que, la política habitacional del INFONAVIT se inscribiera dentro de lo establecido en la Constitución y en la Ley Federal del Trabajo (Pardo, 2010) y conformándose como un organismo de servicio social con personalidad jurídica y patrimonio propio.

3.2. INFONAVIT de un Estado Benefactor a un Estado Neoliberal

En mayo de 1972, se puso en marcha el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, con el objetivo de satisfacer la necesidad de vivienda del trabajador mexicano (Del Río y Guarría, 2000), hasta 1978 los trabajos del Instituto fueron limitados, debido a la falta de una sólida y diversificada industria de la construcción, por lo que orientó su campo de acción en asuntos que no correspondían a su naturaleza jurídica y su vocación. Hasta 1992 fungió como una institución que se involucraba en todos los aspectos para proveer de vivienda (Pardo, 2010), no obstante, con la adopción a nivel nacional de los principios neoliberales, a través de una serie de reformas, cambió su naturaleza jurídica, renunciando a las tareas de evaluación, planeación, construcción y ejecución, avocándose solamente a la financiación (Ver cuadro 5).

Cuadro 5: Cambio de las políticas dentro de INFONAVIT

	<i>Modelo Benefactor</i>			<i>Modelo Neoliberal</i>		
	1972-1991	1992	1997	2000	2006	2014-en adelante
Objetivos	Brindar las opciones al trabajador para la adquisición de una vivienda.	Convertir a la vivienda en un factor fundamental para el ordenamiento racional de los asentamientos humanos.	Adecuar el Sistema de Seguridad Social y pensiones para coordinar las distintas organizaciones públicas y privadas.	Fortalecimiento financiero y operativo.	Convertirse en una institución en donde se incremente el patrimonio del trabajador.	Impulsar productos y estrategias para promover el acceso a créditos para vivienda.
Principales cambios	Mayor compromiso hacia la construcción de vivienda, dotar a las unidades de los servicios necesarios.	Abandono de las actividades de construcción e inicio de la operación del SAR.	Reajustes financieros y coordinación con otras entidades y aseguradoras.	Con la alternancia del poder ejecutivo se buscó mejorar la eficiencia del Instituto.	Con la inmersión de la sustentabilidad se buscó incrementar el patrimonio, financiar sus requerimientos, un entorno sostenible y desarrollar el potencial individual y de la comunidad.	Aborda el nuevo paradigma de la vivienda desde un concepto integral de sustentabilidad bajo cada una de las dimensiones (ambiental, económica, social).
Vivienda		Se alejaron de modelos estatistas y corporativistas considerando el problema de la vivienda como un problema social y financiero.	Desarrollo de las capacidades del trabajador para ejercer el derecho de adquisición de vivienda.	Se refiere al compromiso del Instituto con la provisión de productos económicos y con estándares.	Forma parte del balance social, sin embargo, es orientada más hacia la dotación de ecotecnologías.	La vivienda ahora es uno de los ejes principales pero vista como vivienda sustentable.
Orientación	Ser el Instituto encargado de dotar de vivienda al trabajador.	Dejo de sustentarse en el principio de solidaridad volviéndose “la hipotecaria social de los trabajadores”.	El trabajador no solo obtenga una vivienda, sino que puedan ellos mismos decir cuál es la mejor alternativa.	“Ser INFONAVIT”: Volverse una institución eficiente separándose las facultades y obligaciones de los órganos de gobierno y los de la institución.	“Vivir INFONAVIT” generar conciencia no sólo en términos del valor de las casas sino el de vivir y convivir en comunidad.	“INFONAVIT para todos” el Instituto abre alternativa de crédito a trabajadores.

FUENTE: elaboración propia con base a Pardo y Velasco,2010; INFONAVIT 2010a,2011, 2012a,2013, 2014a; Aguilar 2010.

En el análisis de las diferentes reformas que dieron paso a la adopción de la sustentabilidad en el Instituto, fue posible identificar la principal orientación de cada una de éstas, resaltando los cambios en la concepción de la vivienda, la Ley del INFONAVIT y en su orientación.

3.2.1. Reforma de 1992 en el INFONAVIT

En 1992 se llevó a cabo una reforma de gran magnitud y alcances, esta respondió a las políticas aplicadas a nivel nacional en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Vivienda 1990-1994, en donde se establecía que la política de vivienda se tenía que orientar al cumplimiento del precepto constitucional de dotación de una vivienda digna y decorosa, posicionándose como un factor fundamental para el ordenamiento de los asentamientos humanos (Pardo, 2010).

Los principales cambios de esta reforma pueden ubicarse en tres rubros:

- a) Se abandonaron las actividades de la construcción y se reconoció al Instituto como un órgano autónomo fiscal que determina y asigna créditos acordes a las necesidades del mercado, basados en un sistema de recaudación de cuotas patronales más eficientes. Dejando de lado el principio de solidaridad, transitando en la “hipotecaria social de los trabajadores” con el objetivo de ser la mayor banca hipotecaria, dejando en segundo término los principios sociales (Aguilar, 2010; Pardo, 2010 y Villavicencio y Hernández, 2010).
- b) La Ley del INFONAVIT sufrió cambios en la forma de dar los créditos a los beneficiarios, canalizándose las aportaciones patronales a cuentas individuales, además de que se comenzó la relación y adecuación del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) y el Sistema de Seguridad Social y Pensiones (Reforma de 1997), a fin de mejorar la coordinación con otras entidades, ofreciendo la posibilidad de cofinanciamiento (Aguilar, 2010; Villavicencio y Hernández, 2010 y González y otros, 2010).

- c) La concepción de la vivienda transitó a una estrategia más integral, abordándose su problema como uno de carácter social y financiero, alejándose de los modelos corporativistas (Pardo, 2010).

Esta reforma respondió a la demanda de eficientar el proceso de financiamiento del Instituto, dejando de ser un organismo eminentemente social, para convertirse en uno mercantil, fundamentado en la necesidad de generar equidad económica, mediante el otorgamiento de créditos, la generación de mecanismos financieros de recaudación y la mejora de la capacidad administrativa mediante la aseguración del pago, la coordinación con otras instituciones y la separación de recursos. La dimensión social quedó en segundo término, dirigiéndose hacia la mejora de la calidad de vida y el desarrollo local.

3.2.2. Reforma de 2000 en el INFONAVIT

A partir del 2001, se centraron los esfuerzos en incrementar los niveles de eficiencia y la capacidad de operación del Instituto (Ramírez y Arellano, 2014), lo que dio inicio a una nueva etapa caracterizada por la llegada de un nuevo equipo directivo, producto de la alternancia en el Poder Ejecutivo Federal (González y otros, 2010).

El equipo del presidente Vicente Fox (2000-2006) incorporó a la vivienda dentro de los temas prioritarios del país, reflejándose en el INFONAVIT en tres puntos principalmente:

- a) Se incorporó la propuesta de un liderazgo más abierto, mediante el cual se fomentará la participación de todos los niveles de la estructura organizativa, esto con la finalidad de mostrar que una institución pública podía ser tan eficiente como las mejores empresas y al mismo tiempo cumplir con objetivos sociales (González y otros, 2010).
- b) La Ley del INFONAVIT se modificó en la delimitación de las facultades y obligaciones del gobierno y los organismos de la institución, así como el fortalecimiento de la supervisión externa de entidades reguladoras del Gobierno Federal, todo esto basado en la orientación de “SER INFONAVIT” (González y otros, 2010).

- c) La concepción de la vivienda se dirigió hacia el compromiso de brindar un producto de buena calidad y que cumpliera con los altos estándares internacionales.

Con esta reforma se conjugó la visión económica (direccionada hacia su consolidación institucional en un largo plazo) y la visión social (mediante la integración de todos los colaboradores del Instituto y las comunidades), con la finalidad de transitar a una visión “más integral” basada en la promoción de la mejora de la calidad de vida reflejada en el fortalecimiento de los programas sociales.

3.2.3. Reforma de 2006 y su relación con la sustentabilidad en la vivienda

En el 2006 el INFONAVIT replanteó su misión y visión, generando una “Nueva Visión”, con el objetivo de convertirse en una institución que materializara el esfuerzo de los trabajadores al financiar sus requerimientos de vivienda en un entorno sostenible (Pardo y Velasco, 2010), por lo que en el 2008, producto de la Reunión Anual de Planeación, se definió la propuesta de que el Instituto debería reorientarse hacia la sustentabilidad social, su relación con la economía, el entorno y la mejora de la calidad de vida de los trabajadores (Ramírez y Arellano 2014). Los principales cambios de esta reforma pueden verse reflejados en 3 puntos:

- a) Se transitó de una visión basada en el fortalecimiento financiero, hacia la incorporación de los principios de la sustentabilidad a fin de maximizar el desarrollo social a través de la estrategia “*Vivir INFONAVIT*”⁹ (Ramírez y Arellano, 2014).
- b) No se presentaron modificaciones drásticas en la Ley del INFONAVIT, sin embargo, sus objetivos se encontraron encaminados a desarrollar las capacidades del trabajador para poder adquirir una vivienda basado en información de calidad, que le permitiera decidir cuál es su mejor alternativa habitacional, basado en los conceptos de

⁹ Propuesta con el objetivo de promover la calidad de vida y el valor patrimonial, mediante iniciativas las cuales permitirán el desarrollo de viviendas de calidad, con características sustentables, ubicadas en un entorno próspero y que cuenten con mecanismos que aseguren su sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo (Ramírez y Arellano, 2014)

comunidades de calidad y de sustentabilidad (Pardo y Velasco, 2010).

- c) La concepción de la vivienda se basó en el balance social pero direccionado a los beneficios que producían las ecotecnologías al individuo como a la comunidad.

La reforma del 2006 marcó el parteaguas del tránsito del Instituto hacia la adopción de los principios de la sustentabilidad, apostando por la formación de comunidades sustentables que aseguraran la calidad de las viviendas y su entorno. Si bien la sustentabilidad, en esta reforma, se posicionó como la base, ésta se encontró orientada principalmente hacia las dimensiones social y económica (mediante la creación de programas pilotos dirigidos a la adopción de ecotecnologías y mecanismos económicos que permitieran aumentar el valor patrimonial de la vivienda) dejando en segundo término a la dimensión ambiental basada en ecotecnologías.

3.2.4. Afinación de estrategia de 2014 y su relación la sustentabilidad de la vivienda

Durante el 2014 se enfatizó el impulso de productos y estrategias para promover el acceso a más créditos para el financiamiento de vivienda a personas sin seguridad social, los principales cambios de esta reforma pueden resumirse en 3 puntos:

- a) El Instituto se orientó hacia el esquema de “*INFONAVIT para todos*”, en donde buscó abrir alternativas de crédito a trabajadores del hogar y empleados de entidades, a fin de que se incorporaran al régimen de vivienda y puedan ejercer su derecho a un crédito (INFONAVIT, 2017a). Con esto se redefinió las áreas estratégicas, simplificando la misión, visión y objetivos institucionales para que los trabajadores se sintieran parte de la iniciativa.
- b) La Ley del INFONAVIT sufrió modificaciones en varios sentidos: en primer lugar, se cambió de Veces salario Mínimo (VSM) a la Unidad de Medida y Actualización (UMA) como la base para calcular saldos, montos de créditos y sanciones económicas. En segundo lugar, se adecuó el artículo 29-Bis para homologar el contenido de dicha ley con *la Ley del Seguro Social y la Ley Federal del Trabajo* a fin de hacer responsable al beneficiario o contratante de servicios de terceros y al

intermediario laboral de las obligaciones en materia de vivienda de los trabajadores. Por último, se adecuó el artículo 43 para poder celebrar convenios con otras instituciones de seguridad social para la transferencia de aportaciones acumuladas en las subcuentas de vivienda que cambien de sistema de seguridad social (Chevez Ruiz Zamarripa, 2014).

- c) La concepción de la vivienda se focalizó en optimizar la generación de valor a fin de ofrecer soluciones integrales para los trabajadores, ubicándose a la vivienda sustentable como uno de los ejes principales.

Los cambios jurídicos, conceptuales, financieros y políticos que sufrió el Instituto a lo largo del tiempo han sido 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 ha convertido en uno de los referentes a nivel internacional sobre cómo materializar a la sustentabilidad en la vivienda y en las comunidades.

3.3. INFONAVIT y la vivienda sustentable

La Nueva Visión del INFONAVIT fue una transformación sutil en el ámbito conceptual, pero con grandes efectos en su instrumentación. La sustentabilidad se convirtió en la premisa fundamental de la filosofía organizacional del Instituto, integrando objetivos técnicos, financieros y de desarrollo urbano y social (Ramírez y Arellano, 2014) a fin de que las decisiones que se adopten contribuyan a que los trabajadores obtengan una vivienda que cubra sus necesidades y que este en armonía con el entorno natural (Pardo y Velasco, 2010).

El INFONAVIT conceptualiza a la sustentabilidad como un proceso que permita la permanencia y crecimiento del valor patrimonial en el tiempo, mediante la creación y fomento de condiciones que promuevan el cuidado, uso racional de recursos naturales y el bien comunitario a través del involucramiento permanente del gobierno, la industria y la propia sociedad (INFONAVIT, 2010b) basados en diferentes dimensiones (Ver Cuadro 4: Dimensiones de la vivienda sustentable.).

La definición de la vivienda sustentable para el INFONAVIT se encuentra basada en dos principios: primero los dictados por la CONAVI sobre la gestión y adaptación de la vivienda sustentable y en segundo, la propuesta del concepto del desarrollo sustentable establecido en el Informe Brundtland (1987) definiéndolo como: “aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer las necesidades de futuras generaciones”. Por lo tanto, está se define como “aquella con características de diseño y construcción orientados al ahorro de agua y energía, el confort, la seguridad y la creación de un desarrollo económico y social” (INFONAVIT, 2017b: s/p).

El INFONAVIT fomenta la construcción de vivienda sustentable, a través de la certificación de viviendas que cuentan con características que le permitan conservar su valor en el tiempo y garantizar una mejor calidad de vida para el acreditado (INFONAVIT,2017b), para esta certificación se desarrollaron indicadores mediante los cuales es posible obtener la certificación de vivienda sustentable y de conjunto habitacional sustentable.

3.3.1. Características de la vivienda sustentable

Desde el 2011 el programa de *Vida Integral INFONAVIT*, buscó incentivar la vivienda sustentable desde tres ejes: vivienda, entorno y comunidad, conformados de 20 atributos (Ver Figura 8:Vida Integral INFONAVIT.), los cuales abarcan temas tales como: la participación de los gobiernos locales, desarrolladores, derechohabientes, servicios disponibles en la comunidad y en la vivienda entre otros, con el objetivo de proporcionar una buena calidad de vida a los acreditados y salvaguardar su patrimonio (INFONAVIT, 2012b). Las viviendas sustentables certificadas con este sello cuentan con los siguientes atributos:

Cuadro 6: Características de la vivienda sustentable.

Características

Vivienda sustentable

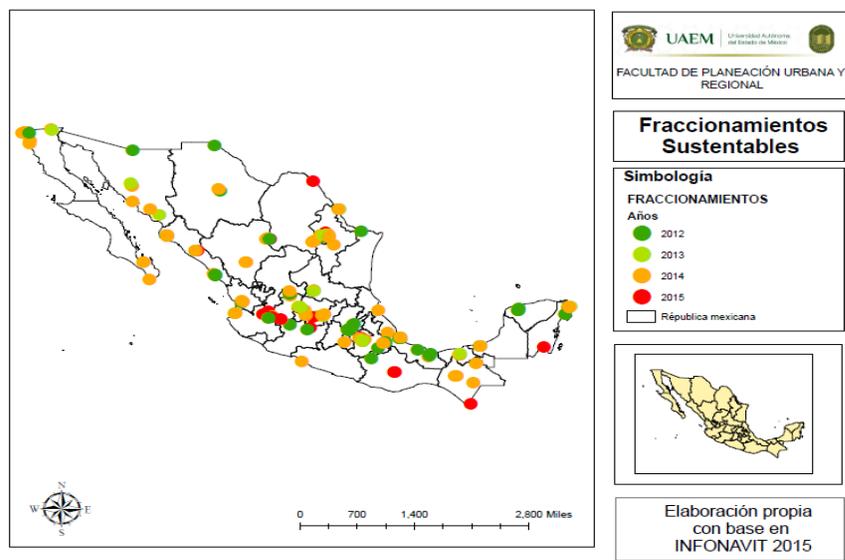
- Están cerca de transporte público, escuelas y hospitales, clínicas de salud, tiendas y mercados.
- Tienen acceso a servicios públicos, como recolección de basura, alumbrado público, drenaje, abasto de agua.
- Cuentan con un tamaño adecuado y tienen posibilidades de ampliarse a futuro.
- Los materiales con los que están construidas son de buena calidad y hacen que la vivienda esté en buen estado.
- Están cerca de centros de trabajo.

- Cuentan con servicios básicos como agua, luz, gas y drenaje.
- En sus alrededores puedes encontrar acceso a transporte público.
- Cuentan con espacios públicos de esparcimiento, por ejemplo, parques, jardines y canchas deportivas.
- Quienes viven ahí se organizan en comunidades de vecinos, como comités de administración, vigilancia y mantenimiento.

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2017c.

En el periodo de 2012- 2016 el INFONAVIT ha certificado a los conjuntos habitacionales que cuentan con vivienda sustentable que cumpla con dichas características, generando una base de datos la cual puede consultarse a través de la página oficial del Instituto.

Mapa 1: Desarrollo habitacionales donde se certificaron viviendas sustentables en México 2012-2015¹⁰



FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2015a

En el mapa se encuentran representados los desarrollos habitacionales en donde se certificaron viviendas sustentables en el periodo 2012-2016, en él se puede observar que son una pequeña porción en relación a los desarrollos realizados en todo el país en ese lapso,

¹⁰ Cabe señalar que el Mapa N°1 no representa todos los conjuntos habitacionales presentes en la lista, existiendo un sesgo en la información debido a que al momento de buscar los fraccionamientos en Google Earth algunos no fueron posibles de ubicarse.

además de que en su mayoría, se encuentran ubicados cerca o en las capitales estatales, así mismo valdría la pena explorar que ha pasado con estos desarrollos después de esta certificación, esto en coordinación con los desarrolladores de vivienda y los habitantes.

3.3.2. Participantes en el fomento de la vivienda sustentable en INFONAVIT

A partir del 2009, con la adopción de los principios de la sustentabilidad a través del programa “Vivir INFONAVIT”, el Instituto buscó contribuir a mejorar el bienestar y el patrimonio de los trabajadores y sus familias basados en la cooperación entre gobierno, industria y sociedad, por lo que realizó una revisión de su estructura, detectando que era necesario generar un área dedicada al manejo de la sustentabilidad, por lo que surgió la Subdirección General de Sustentabilidad, la cual desarrolló un modelo basado en las leyes naturales, que impulsa la conciencia de la sustentabilidad tanto en la vivienda como en la organización, a través de dos proyectos:

- Ecocrédito: es un crédito sin intereses para los trabajadores del Instituto destinado a la adquisición e instalación de ecotecnologías para sus viviendas.
- Coopera: Se trata de un programa de participación voluntaria que busca la intervención de los trabajadores del INFONAVIT en tareas de reforestación, capacitación y mejora de la vivienda (INFONAVIT, 2009).

Para el 2015, esta subdirección cambió su denominación a *Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible*, teniendo como principal objetivo el ser el encargado de proponer iniciativas, esquemas y procesos para mejorar la calidad y valor patrimonial de las viviendas financiadas, así como el establecer mecanismos e indicadores para su monitoreo (INFONAVIT, 2015b).

El Centro de Investigación, aborda el paradigma de la vivienda desde un concepto integral, el cual tiene como premisa cada una de las dimensiones del desarrollo sustentable bajo el marco de las iniciativas nacionales para su fomento, siendo el encargado de generar informes anuales sobre las acciones, avances, resultados y oportunidades en la materia.

3.4 INFONAVIT y los informes de sustentabilidad

El INFONAVIT, como organismo público y siguiendo la política de transparencia, da a conocer de manera permanente y voluntaria sus informes de desempeño en materia social, ambiental, económica y de gobernanza corporativa a los derechohabientes, acreditados, trabajadores, proveedores externos, colaboradores y comunidad en general. Los informes se encuentran elaborados bajo la metodología GRI (Global Reporting Initiative) a fin de asegurar la transparencia y confiabilidad de su contenido, así como el volverse instrumentos a nivel mundial (INFONAVIT, 2017d). Hasta la fecha se han publicado siete informes correspondientes al periodo 2009-2015:

Cuadro 7: Metodología de los informes de sustentabilidad.

	Metodología
2009	Bajo la metodología GRI en su versión 3.0 se obtuvo un nivel B+, es decir que se verificó externamente y cumple con un mínimo de 20 indicadores.
2010	<ul style="list-style-type: none"> *Alineado a la guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad versión 3 de GRI. (G3) *Cumple con los principios básicos que establece la Norma de Principios de AccountAbility AA 10001PS. *Sigue los compromisos asumidos en el Pacto Mundial de las Naciones Unidas como Informe de Comunicación sobre el Progreso (COP). *Se atendieron 121 indicadores, lo que le valió al INFONAVIT la certificación A+ siendo la primera organización a nivel mundial en su tipo en recibirla. *Recibió el premio de la Revista Ganar-Ganar y el premio Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la categoría de Reporte de Sustentabilidad
2011	<ul style="list-style-type: none"> *Continúa alineado con la G3 Cumple con los principios básicos que establece la Norma de Principios de AccountAbility AA 10001PS *Sigue los compromisos asumidos en el Pacto Mundial de las Naciones Unidas como Informe de Comunicación sobre el Progreso (COP) *Se conserva la calificación A+ *Se encuentra vinculado a la estrategia de promoción internacional en las universidades participantes en el Premio Iberoamericano de Tesis de Investigación en materia de vivienda sustentable INFONAVIT-Redalyc
2012	<ul style="list-style-type: none"> *Se encuentra basado en los lineamientos del GRI obteniendo un nivel de aplicación A+ GRI Checked además de una verificación externa por parte de Redes Sociales *Por primera vez se reporta el desempeño ambiental a nivel nacional de gastos e inversiones de cada una de las delegaciones
2013	<ul style="list-style-type: none"> *Se elabora con base en la nueva versión G4 del GRI estándar para reportes de sustentabilidad y suplemento sectorial para servicios financieros y la opción de conformidad Esencial (CORE) *Se difunde la estrategia del instituto para incrementar la contribución institucional en el bienestar integral y el valor patrimonial.
2014	<ul style="list-style-type: none"> *Conserva la verificación externa, así como el sello del GRI que en su momento se le denominaba A+ hoy exhaustiva, así como una verificación externa. *Se alinea con los objetivos y políticas públicas nacionales para el desarrollo de la vivienda sustentable, combate a cambio climático y uso eficiente de los recursos naturales.

2015	*Se elaboró con base a la Guía G4 en su opción Exhaustiva en los protocolos de los indicadores y los correspondientes al desempeño económico, social y ambiental, así como el suplemento para el sector financiero
-------------	--

FUENTE: Elaboración propia con base en Infonavit 2017d, 2015b, 2014a,2013, 2012a,2011,2010a,2009

Para términos de este trabajo se analizan los informes vistos desde los cambios en tres puntos: 1. la estrategia para alcanzar la sustentabilidad, 2. las dimensiones que la conforman y 3.la conceptualización de la vivienda sustentable (Ver anexos Cuadro 21: Análisis de Informes de sustentabilidad de INFONAVIT (2009-2015))

Cuadro 8: Adopción de los principios de la sustentabilidad en INFONAVIT

<i>Variables</i>	<i>Periodo</i>	
<i>Estrategia de sustentabilidad</i>	2009	Molécula de sustentabilidad- "Vivir INFONAVIT".
	2010	Vivir INFONAVIT-Promoción de la calidad de Vida.
	2011	Mejora de la calidad de vida.
	2012	Balance social.
	2013	Regeneración Urbana.
	2014	Derechohabiente y vivienda.
	2015	Perspectiva integral.
<i>Dimensiones de la sustentabilidad</i>	2009	Ejes vivienda, entorno, comunidad, cultura y educación- Desempeño.
	2010	Desempeño/ ejes económico, social, ambiental e institucional.
	2011	Desempeño/ejes-sale cultura y educación+ comunidad.
	2012	Ejes de Ser INFONAVIT y desempeño institucional.
	2013	Desempeño: ambiental, social (externo e interno), económico.
	2014	Concepto integra ejes (social)/ desempeño (ambiental y económico).
	2015	Concepto integral ejes (social)/ desempeño (ambiental y económico).
<i>Vivienda sustentable</i>	2009	Atender las necesidades y mejore la calidad de vida.
	2010	Vivienda en sí misma como un conjunto.
	2011	Vivienda en sí misma y su inserción en el medio urbano.
	2012	Investigación.
	2013	Ecotecnologías.
	2014	Equilibrio entre los componentes.
	2015	Equilibrio entre los componentes.

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT 2009, 2010a, 2011,2012a, 2013, 2014a, 2015b

Estrategia de sustentabilidad.

La adopción de los principios de sustentabilidad en el INFONAVIT en el 2009 significó el cambio en el diseño e instrumentación de sus políticas, programas y proyectos. Transitando de la molécula de sustentabilidad (conformada por las dimensiones económica, ecológica y

social ligadas por lo cultural) al programa de “*Vivir INFONAVIT*”. Este programa fue la base para el desarrollo de la sustentabilidad en el Instituto, destacando la producción de vivienda de calidad en un entorno próspero que constituyera una comunidad solidaria y responsable, posicionando a la promoción de la calidad de vida, el aumento en el valor patrimonial y el impacto ambiental como los ejes que legitimaron y dieron la pauta para su desarrollo en el 2011.

Estos ejes se revaloraron en el 2012 bajo el principio de balance social, mediante el cual se buscó mejorar la calidad de vida, aumentar el valor patrimonial y reducir las afectaciones al medio ambiente, con esto se pretendió cumplir con los principios internacionales de sustentabilidad en la vivienda. Para el 2013 los objetivos del Instituto se alinearon con la nueva Política Nacional de Vivienda con el objetivo de aumentar la calidad de vida de los trabajadores y transformar los elementos deteriorados en oportunidades de regeneración urbana, económica y restauración social.

Para los años 2014- 2015 se planteó que los derechohabientes y la vivienda fueran la columna vertebral del Instituto, basados en los ejes rectores de: sustentabilidad en la vivienda, comunidad, entorno y orientación, abordando el problema de la vivienda desde una perspectiva integral, priorizando el tamaño y la composición de la demanda como la base para la puesta en marcha de nuevas acciones y productos que respondan a las necesidades.

Dimensiones de sustentabilidad.

Las dimensiones de la sustentabilidad han cambiado tanto de denominación y de objetivos, encontrando tres formas de abordar estas dimensiones según los años:

En los años de 2009, 2010, 2011 se encontraron dirigidos a ejes estructuradores (vivienda, entorno, cultura y comunidad) que sirvieron como base para la generación de programas y proyectos para su desarrollo, así mismo se dio un panorama general sobre el desempeño ambiental, social y económico (2009) institucional, ambiental, social, económico y ético (2010) y ambiental y económico (2011), de las acciones realizadas dentro del INFONAVIT.

- En el 2012 y 2013, los ejes continuaron siendo base, sin embargo, los informes se centraron más en dar a conocer el desempeño de las actividades realizadas a través de la combinación de acciones llevadas a cabo dentro del INFONAVIT y las diseñadas para los acreditados. En el 2013 se abrió en el desempeño social la diferenciación entre vertientes internas y externas.
- Para el 2014 y 2015 se buscó ofrecer una perspectiva más integral de las acciones realizadas sobre el fomento de la sustentabilidad, mostrando las acciones de los ejes base (vivienda sustentable, comunidad sustentable, entorno sustentable y orientación sustentable), así como el desempeño de la dimensión económica (presencia en el mercado) y ambiental (agua, energía, efluentes y residuos e impacto de productos y servicios). En lo que se refiere al desempeño social se abordó desde los ejes estratégicos.

Estos cambios se han visto reflejada en el diseño, instrumentación, desarrollo y evaluación de los programas de fomento de la sustentabilidad en la vivienda.

Vivienda sustentable.

El Instituto en el 2009 desarrolló acciones dirigidas a los ejes social, urbano y ecológico; para el 2010-2011 se puso mayor atención a las condiciones físicas y materiales de la vivienda, desdobladas en dos escalas: 1. la vivienda en si misma (habitabilidad, tamaño, comodidad, equipamiento con ecotecnologías y promover la creación de ciudades más compactas) y 2. su inserción en el medio urbano.

Para el 2012 el tema de la vivienda sustentable se ubicó como uno de los temas prioritarios para el Instituto, por lo que se constituyó la Subdirección de Desarrollo Sustentable que transitaría hacia el Centro de Investigación para el Desarrollo Sustentable, encargada de investigar los posibles impactos ambientales de la vivienda.

Por último, en el periodo 2014-2015, la vivienda sustentable se reconoció como el equilibrio de las características que definen cada una de las dimensiones que la integran (social, ambiental y económica). La vivienda sustentable depende no sólo de una vivienda de buena calidad y del uso eficiente del agua y la energía (Dimensión ambiental), sino también de una localización adecuada que permita aprovechar la infraestructura y los servicios de los centros urbanos consolidados, así como la cercanía a las fuentes de empleo (Dimensión Económica), y la cohesión social fomentada a través de la participación comunitaria (Dimensión Social).

3.5. INFONAVIT y los programas de fomento a la vivienda sustentable

A través de los informes es posible identificar los diferentes programas desarrollados con la finalidad de fomentar los principios de sustentabilidad en la vivienda, encontrándose orientados en función de las dimensiones y variables bases dentro del Instituto (figura 8).

Periodo 2009-2011.

Se engloba el periodo del 2009-2011 debido a que este se orientó a la combinación desempeño-eje, en donde el desempeño se entendió como las acciones realizadas dentro del Instituto en materia y los ejes como los programas de fomento a la sustentabilidad para los acreditados, siendo este último de interés para este trabajo por lo que se analiza cómo ha sido su evolución:

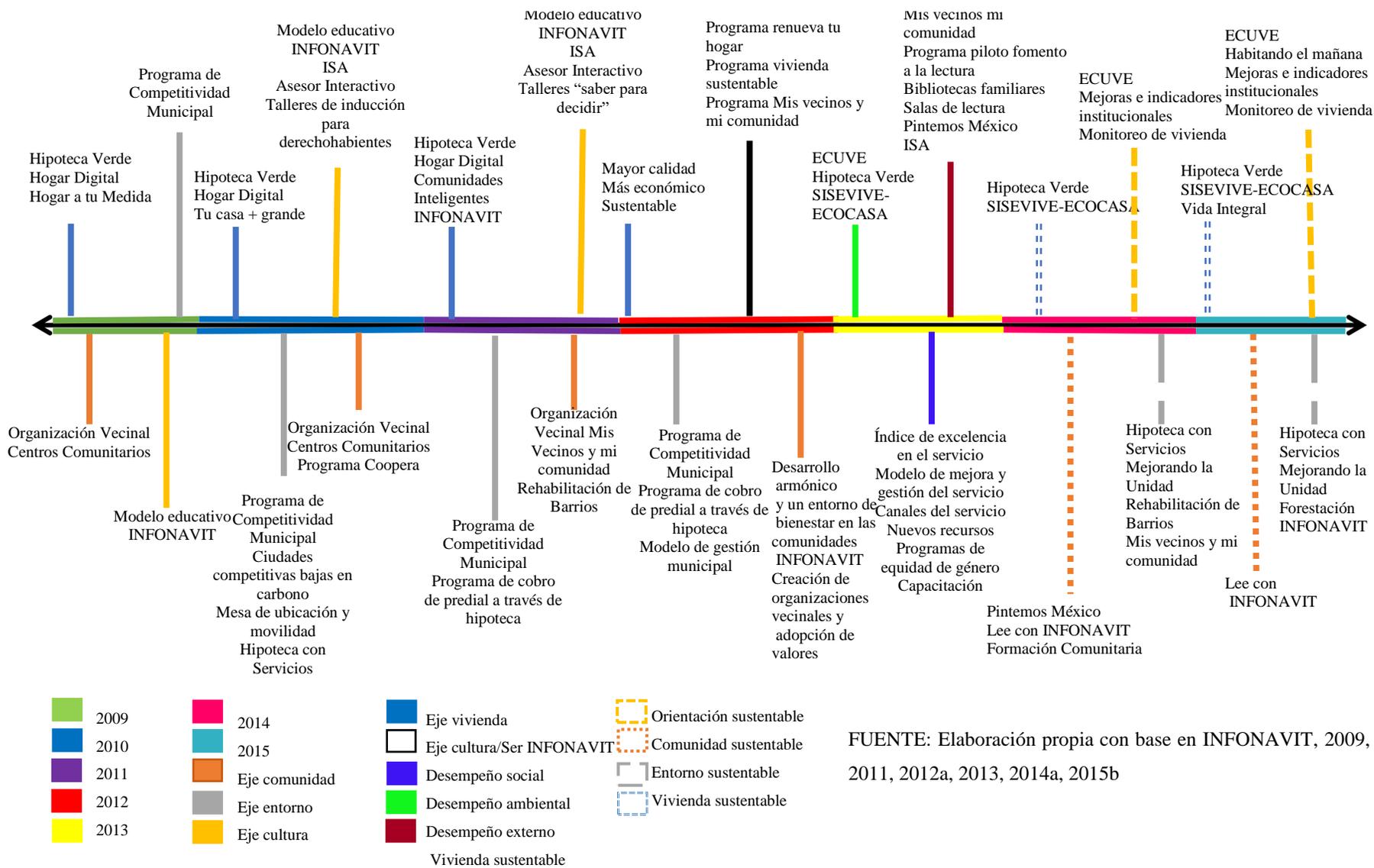
- En el eje vivienda no existió un cambio significativo, el programa de *Hipoteca Verde* y *Hogar Digital* se situaron como los programas base, sin embargo, es posible observar un cambio sobre las iniciativas en pro del aumento de la calidad de vida, transitando de la idea de la construcción de viviendas con instalaciones especiales y dimensiones adecuadas que promuevan la calidad de vida a través de los programas de *Hogar a tu Medida* y *Tu casa + Grande* del 2009 y 2010 respectivamente, hacia una visión más integral, en donde se buscó el fomento de ciertas características en la comunidad y en la mejora del patrimonio, siendo el objetivo de los programas de *Comunidades Inteligentes* e *Hipoteca con Servicios*.

El eje comunidad se orientó a diseñar e instrumentar un modelo que permitiera a los habitantes de un conjunto habitacional, organizarse y promover el establecimiento de

espacios físicos que cubrieran sus necesidades, esto a través de los programas *Organización Vecinal* y *Centro comunitario* en el 2009 y de la adhesión en el 2010 del programa de *Rehabilitación de Barrios*. Así mismo se buscó mejorar la relación del Instituto con los habitantes de los conjuntos y fomentar la visión de la sustentabilidad en los trabajadores, por lo que, en el 2010, a través del *Programa Coopera*, se fomentó que los trabajadores, de forma voluntaria, llevarán a cabo acción en pro de cierta comunidad, tales como reforestación, capacitación y mejora de viviendas en conjunto con los vecinos. A excepción del programa de *Organización Vecinal*, los demás se fusionaron en el 2011, creándose el programa de *Mis Vecinos* y *Mi comunidad: Rehabilitación de Barrios* como el encargado de realizar intervenciones físicas y sociales en los conjuntos habitacionales a través del fomento de la relación del Instituto con los vecinos.

- El eje entorno tuvo por objetivo el promover mejores prácticas a una escala más grande (municipios y ciudades), por lo que en el 2009 *el Programa de Competitividad Municipal en Materia de Vivienda (PCMV)*, surgió como la base para el desarrollo del entorno en materia de habitabilidad, competitividad, gestión y buen gobierno, adicionándosele en el 2010, los programas de *Ciudades competitivas bajas en carbono* (financiamiento y difusión del manual de criterios para el Desarrollo orientado del trabajo sustentable), *Mesa de ubicación y movilidad* (alianza con el Centro de Trabajo sustentable para desarrollar indicadores que permitan evaluar la ubicación, la movilidad y el acceso a transporte público) e *Hipoteca con servicios*.
- Por último, mediante el eje cultura y educación se buscó permitir al derechohabiente y al acreditado conocer los productos y servicios del Instituto, en el 2009 este se encontraba basado en *el Índice de Satisfacción del Acreditado (ISA)* y en el *Modelo de Redes y Alianzas*, a fin de conocer su percepción sobre los servicios ofrecidos y así efficientar sus productos. En los años siguientes se generaron más programas para alcanzar el objetivo, entre los que resaltan *Asesor interactivo* y *el Taller “saber para decidir”*, volviéndose este último un requisito fundamental para que el derechohabiente pueda ejercer su crédito.

Figura 8: Evolución de los programas de fomento a la sustentabilidad en el INFONAVIT en el periodo 2009.2015



FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2009, 2010, 2011, 2012a, 2013, 2014a, 2015b

Periodo 2012-2013.

En el periodo de 2012-2013 se regresó a la visión del desempeño como base, sin embargo, cabe aclarar dos cuestiones: en primer lugar en este periodo el desempeño significó la integración de los programas de fomento realizados para los acreditados del INFONAVIT y las acciones realizadas dentro del Instituto, y en segundo lugar, en el caso del 2012 el desempeño social se conformó por los ejes de vivienda, comunidad y entorno, mientras que el desempeño ambiental y económico se remitieron principalmente a las acciones realizadas dentro del Instituto.

- El desempeño económico en ambos años se encontró dirigido a mostrar los resultados financieros más importantes, tales como: número de viviendas financiadas, cartera vencida, relación con el SAR, ingresos y egresos, etc.
- En el desempeño ambiental se abordaron las iniciativas medioambientales que generó el Instituto, entre las que resalta en ambos años, el programa de *Hipoteca Verde* como la estrategia para dar a los derechohabientes viviendas sustentables, incorporándose en el 2013 los programas de *Evaluación Cualitativa de la Vivienda y el Entorno (ECUVE)* y la metodología de *SISEVIVE-ECOCASA* conformados por una serie de indicadores mediante los cuales fue posible calificar los elementos de calidad de vida y sustentabilidad de la vivienda en ciertos rubros. Así mismo en el 2013 se fomentaron programas institucionales que fueron marco para el desarrollo de la sustentabilidad ambiental tales como las *NAMAs de vivienda sustentable* y la *Cooperación triangular México-Colombia-Alemania*.
- El desempeño social, fue la dimensión donde más cambios se realizaron, en el 2012 se encontraba conformado por el eje vivienda (direccionado a programas que favoreciera la adquisición de tecnologías tales como *Hogar Digital, Programa Casa y Computadora, Programa CompuApoyo, Centro de Democratización para la Informática* y las *Comunidades Inteligentes INFONAVIT*), el eje comunidad (en

donde se buscaba favorecer la organización vecinal a través de los programas de *Promotor Vecinal, Programa Piloto acciones rápidas, Centros Comunitarios, Programa mis vecinos y mi comunidad, Programa Coopera y Programa de Desarrollo social hogares*) y el eje cultura: Ser INFONAVIT (a fin de fortalecer el papel del derechohabiente como el centro para la toma de decisiones mediante los programas de *Impulso al empleo, Nunca es tarde para estudiar y Taller Saber para decidir*), transitando a un desempeño interno (las acciones realizadas dentro del Instituto con un impacto a los programas de fomento al acreditado) y uno de tipo externo (a través de los programas *Mis vecinos y mi comunidad: rehabilitación de barrios, Fomento a la lectura, Bibliotecas familiares, Salas de lectura, Pintemos México e ISA*).

Periodo 2014-2015.

En el periodo de 2014- 2015 los programas de fomento se orientaron bajo la dinámica de eje-desempeño, entendiendo el desempeño como las acciones realizadas dentro del Instituto, centrándose en los de tipo ambiental y económico, abordando lo social a través de los ejes de vivienda sustentable, comunidad sustentable, entorno sustentable y orientación sustentable.

- El eje de vivienda sustentable en el 2014 priorizó la dimensión ambiental a través del programa de *Hipoteca Verde* y la metodología de *SISEVIVE-ECOCASA*, con el objetivo de dotar de ecotecnologías a las viviendas y de disminuir su impacto y consumo de recursos, situación que continuó de la misma forma para el 2015 pero ubicando al *Programa de Vida Integral INFONAVIT* como el marco de referencia para su implementación.
- Los ejes de comunidad sustentable y entorno sustentable se engloban en el 2014, pues en ambos se abordaron programas orientados a la dimensión social a través de proyectos pilotos desarrollados en los periodos anteriores, tales como *Pintemos México, Lee con INFONAVIT, Formación Comunitaria, Hipoteca con Servicios, Mejorando la Unidad, Rehabilitación de Barrios y Mis vecinos y mi comunidad*, sin embargo para el 2015, la dimensión de comunidad sustentable solo se conformó por

el programa de *Lee con INFONAVIT*, por lo que la dimensión de entorno sustentable sufrió una de las mayores modificaciones pues se terminaron los programas de *Rehabilitación de Barrios* y *Mis vecinos y mi comunidad*, y se englobaron en el programa de *Mejorando la Unidad*, con lo que se buscó mostrar un fuerte unido y solido ante la responsabilidad social.

- El eje de orientación sustentable en el 2014 se encontró conformado por el programa de *Evaluación Cualitativa de la vivienda y su entorno* y el programa de *Monitoreo de viviendas*, agregándose en el 2015 el programa de *Habitando el mañana* en donde se fomenta los criterios de habitabilidad en las viviendas.

Para términos de este trabajo la elección de los programas de fomento a la vivienda se realizó según su objetivo y relación con las dimensiones de la sustentabilidad, así como su representatividad dentro del Instituto. En la dimensión social se analizó el programa de *Rescate y rehabilitación de barrios*, debido a que a pesar de que ha cambiado de naturaleza y objetivo, este se ha encontrado presente en todos los informes de sustentabilidad como un programa clave dentro del Instituto.

En la dimensión ambiental el programa de *Hipoteca Verde* y la metodología de *SISEVIVE-ECOCASA* son los referentes en la materia, instrumentándose de forma obligatoria en todos los créditos para la adquisición de vivienda por parte del INFONAVIT, situación que le ha valido al Instituto diferentes reconocimientos a nivel internacional. por último, en la dimensión económica, al no contar con un programa de fomento, se eligió el índice de *Evaluación Cualitativa de la Vivienda y su Entorno (ECUVE)*, debido a que este se ha desarrollado como el referente para conocer el impacto económico y brindar a los derechohabientes la posibilidad de conocer las características del conjunto habitacional en donde desean adquirir una vivienda.

3.5.1 Hipoteca Verde- SISEVIVE ECOCASA

El programa de Hipoteca Verde es un monto adicional para que el derechohabiente pueda adquirir una vivienda con tecnologías para el uso eficiente de agua, gas y energía eléctrica,

permitiendo aumentar la calidad de vida de los trabajadores al disminuir su gasto familiar y posibilitar su redireccionamiento para la satisfacción de otras necesidades (INFONAVIT,2014b).

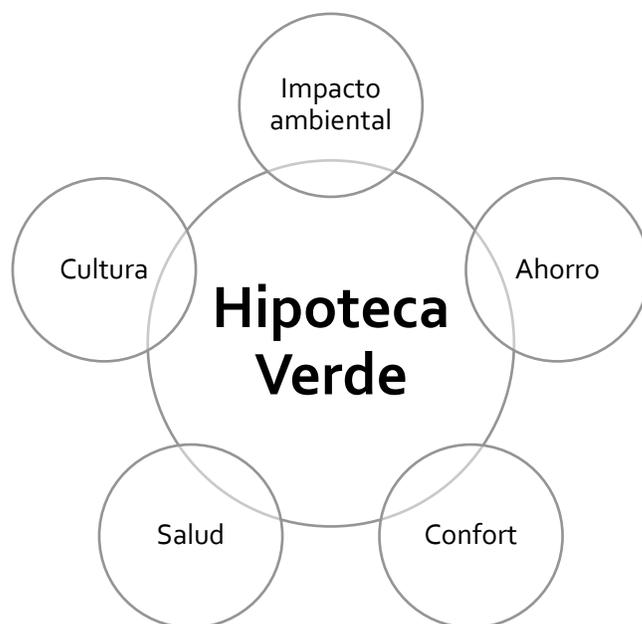
Se encuentra basado en el programa *Green Mortgage*¹¹, pero a diferencia del resto del mundo, en el país este programa se ha dirigido a la vivienda económica y de interés social. El programa surgió en el 2007 por una iniciativa universitaria, a través de la participación de un grupo de becarios en el proyecto de *Bases Técnicas para una Hipoteca Verde en México*, apoyado por el Instituto Nacional de Ecología (Morillón, 2012) generando, en el mismo año, una prueba piloto en los estados de Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Yucatán y México con la participación de siete desarrolladores y constructoras realizando 647 créditos.

Tras su implementación, en el 2009, producto de los resultados positivos de la prueba piloto, el ejecutivo decretó que a través del programa “*Esta es tu casa*” se incorporarían las tecnologías para el uso eficiente de agua y energía, con el objetivo de que los trabajadores con menores ingresos pudieran incrementar su capacidad de compra (INFONAVIT 2008), ante esto, a partir del 2011 se volvió obligatorio la incorporación de ecotecnologías en las viviendas a través de este programa, mediante una combinación flexible en donde la medición de la eficiencia debía ser certificada por los organismos y autoridades competentes, garantizando así un ahorro mínimo en relación al nivel de ingresos del trabajador (INFONAVIT, 2014b).

Con el programa se busca impulsar la incorporación de nuevas y mejores ecotecnologías, las cuales sean más eficientes y respetuosas del medio ambiente, propiciando la comodidad y bienestar de los acreditados, así como que contribuyan a su salud a través de la optimización de mejores prácticas ambientales, las cuales disminuyan el consumo de energéticos a un menor costo, volviéndose Hipoteca Verde un programa que impulse la transformación cultural del acreditado y su familia hacia la sustentabilidad (INFONAVIT, 2013).

¹¹ Ecocrédito que es reconocido a nivel federal (Estados Unidos de Norteamérica), dirigido a dueños de casas que quieran hacer su casa más eficiente energéticamente o que quieran comprar una casa “verde”(Mortgage Capital Associate, 2017)

Figura 9 Circulo virtuoso de Hipoteca Verde



FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2013.

El financiamiento se da por medio de un monto adicional fijado de acuerdo con el salario, así como los accesorios a instalar, el cual puede ser aplicado para vivienda nueva o usada que cuente o no con ecotecnologías, en la construcción en un terreno propio y para reparar o mejorar la vivienda. Para poder ejercerlo es necesario que el derechohabiente tenga una relación laboral vigente y cumplir con la puntuación mínima de 116 puntos (Arias y otros, 2013). Cabe aclarar que en caso de que el derechohabiente quiera comprar una casa de mayor precio a su rango de salario (económica, tradicional), podrá ser beneficiario del programa, siempre y cuando el trabajador quiera y tenga la capacidad de absorber el pago de la diferencia, es decir el ahorro mensual requerido para la hipoteca verde no se encuentra ligado a la casa sino a la capacidad de pago del acreditado (INFONAVIT,2017e).

Tabla 1. Ahorro Hipoteca Verde

<i>Segmento en UNAM¹²</i>	<i>Ahorro mínimo mensual</i>	<i>Monto de Hipoteca Verde en UNAM</i>	
<i>1.00-1.59</i>	100.00	Hasta 2	\$4,589.79
<i>1.60-3.99</i>	215.00	Hasta 10	\$22, 948.96
<i>4.00-6.99</i>	250.00	Hasta 10	\$22, 948.96
<i>7.00-10.99</i>	290.00	Hasta 15	\$34, 423.44
<i>De 11 en adelante</i>	400.00	Hasta 20	\$45,897.92

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2017e.

Las ecotecnologías que se incorporen en la vivienda deberán garantizar un ahorro mínimo progresivo ligado al nivel del ingreso del trabajador (Ver Tabla 1).

Dentro del programa existen diversas ecotecnologías a las que se pueden tener acceso, principalmente en temas de ahorro de energéticos y de agua, buscando que a través de estas se pueda satisfacer las necesidades del derechohabiente en función a su ubicación, por lo que conforme a la clasificación del Instituto Nacional de Ecología (INE) se establecieron tres grandes climas con 10 subclimas (semifrío, templado y cálido), mismas que impactan en los ahorros generados por el uso de las ecotecnologías.(INFONAVIT, 2017e) (Ver cuadro 9).

Cuadro 9: Ecotecnologías del programa Hipoteca Verde

<i>Ahorro de energía</i>	<i>Ahorro de Agua</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Focos ahorradores • Focos Led • Aire acondicionado. • Aislante térmico en techo/muro • Recubrimiento reflectivo en techo/muro • Ventanas con doble acristalamiento • Optimizador de tensión • Calentador solar • Refrigeradores • Lavadoras • Estufas • Sistemas fotovoltaicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Inodoro de grado ecológico • Regadera grado ecológico • Llaves ahorradoras de agua en cocina • Llaves ahorradoras de agua en baño • Dispositivos ahorradores de agua en llaves de cocina • Dispositivos ahorradores de agua en llaves de lavabo • Sistema de captación de agua pluvial

Fuente: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2013.

¹² Unidad de Medida y Actualización Mensual, equivale a \$ 2, 294.896

En un primer instante las ecotecnologías se establecían en función a la zona bioclimática (delimitación CONAVI), sin embargo, para el 2011, la asignación de las ecotecnologías se realizó en función a las necesidades del derechohabiente, estableciéndose criterios de selección que permitieron generar una base de datos de proveedores por estado, así como un simulador, que mediante el ingreso de información sobre la vivienda (prototipo, estado, municipio, zona bioclimática) y del acreditado y su familia (salario mensual, número de habitantes), mediante el cual se permitiera realizar el cálculo del ahorro mínimo mensual y el monto aproximado a financiar así como el poder seleccionar las ecotecnologías necesarias para obtener este ahorro.

A través del programa de fomento *Vida Integral INFONAVIT*, el Instituto buscó fomentar este tipo de vivienda mediante el cumplimiento de 20 atributos (Ver Figura 10: Vida Integral INFONAVIT.), sin embargo, no se contaba con una metodología para su evaluación, por lo que en el 2013 se comienza a desarrollar el programa piloto de SISEVIVE-ECOCASA, con el encargado de la medición de la Hipoteca Verde.

Figura 10: Vida Integral INFONAVIT.

	<i>Entorno próspero</i>	<i>Vivienda de calidad</i>		<i>Comunidad solidaria y responsable</i>	
<i>Servicios en función</i>	1)Primaria o kínder a < 2km 2) Consultorio o centro médico más grande < 2km 3) Serv. De transporte < 0.8km	Pavimentado y alumbrado	9) Vialidad pavimentada 10) Banqueta 11) Alumbrado público	Espacio comunitario	16) A< 2km centro comunitario > 1250 viv. O por lo menos cancha deportiva para fraccionamiento > 350 viv.
<i>Equipado</i>	4) Mercado o super< 2km 5) Jardin o plaza < 0.3 km	Conjunto compacto	12) En área con densidad de vivienda mayor a 50 hectáreas	Predial y mantenimiento	17) Hipoteca con servicio: el acreditado autoriza el Infonavit la retención de las cuotas de predial o conservación
<i>Próspero</i>	6) Vivienda cerca de fuentes de empleo	Cómoda	13) Superficie total habitable mayor 38m2	Promotor vecinal	18) Con promotor vecinal certificado y registrado en SRI
<i>Planeado</i>	7) Vivienda ubicada en municipio competitivo	Verde	14) Hipoteca verde (vivienda ecológica)	Taller	19) Taller de inducción al derechohabiente

<i>Armónico</i>	8) No en los 6 municipios con problemas de traslados para el acreditado	Digital	15) Con acceso a internet
<i>Mejores desarrolladores</i>			
<i>Satisfactorios</i>	20) Desarrolladores con Isa o ICAVI > 75	Incluyente	A futuro

FUENTE: INFONAVIT,2012b.

El método de cálculo del SISEVIVE-ECOCASA se basa en la comparación de la vivienda a construir respecto a una vivienda diseñada y equipada de manera convencional (línea base), lo que permite que la calificación final sea producto de la combinación del diseño arquitectónico, sistemas constructivos, materiales y tecnologías incorporadas a la nueva vivienda. El sistema utiliza dos herramientas de cálculo: DEEVi (Hoja de cálculo para el diseño energéticamente eficiente de la vivienda) y SAAVi (Simulador de ahorro de agua en la vivienda), las cuales en conjunto dan como resultado el impacto energético y medioambiental de la vivienda (INFONAVIT, 2014b).

El DEEVi es una herramienta que mide la eficiencia energética de la vivienda de interés social. Su objetivo es que, a través de la evaluación de la eficiencia energética de la vivienda, se guíe a los usuarios hacia diseños más sustentables y se desarrolle conciencia de las medidas clave que puedan ser aplicadas para la eficiencia energética en edificaciones (INFONAVIT, 2014b).

El SAVi es una herramienta que estima el consumo de agua por habitante con base en los dispositivos que emplean agua en el hogar, tiene por objetivo estimar el ahorro de agua en una vivienda a partir de la comparación de la eficiencia de dichos dispositivos y el nivel de consumo de una vivienda de referencia (INFONAVIT, 2014b).

En su conjunto se genera un Índice de desempeño global el cual tiene como objetivo exponer el desempeño energético y medio ambiental a través de una escala que va de la letra G a la A, siendo la A la más eficiente. Con dicha metodología se busca incentivar la construcción de viviendas que generen un menor impacto ambiental durante su vida útil.

Desde el 2014 el programa de *Hipoteca Verde* y la metodología de *SISEVIVE-ECOCASA* se fusionaron a fin de tener un panorama integral sobre la sustentabilidad en la vivienda.

3.5.2 Evaluación cualitativa de la vivienda y el entorno (ECUVE).

El ECUVE surgió en el 2011 como un índice dentro del eje de calidad de vida en el programa: Vida Integral INFONAVIT. Este se adoptó como un modelo de solución de vivienda en donde se consideraban diferentes indicadores (entorno, equipamiento, ubicación, participación, modernidad, responsabilidad, solidaridad y calificación ISA) mediante los cuales se buscará medir el grado de cumplimiento de las viviendas respecto a estos elementos (INFONAVIT, 2011).

Para el 2012 el ECUVE, se colocó como un indicador que permitía evaluar individualmente los atributos de cada vivienda (equipamiento urbano, vialidad transporte público, uso eficiente de agua y energía, calidad comunitaria y de vivienda, servicios de gestión municipal, superficie habitable, conectividad digital), esto con información procedente de diversos índices tales como el ISA (Índice de Satisfacción del Acreditado), el ICAVI (Índice de Calidad de Vivienda), el INCOMUV (Índice de Competitividad Municipal de Vivienda), el Registro único de Vivienda y los avalúos (INFONAVIT, 2012a).

El programa continuo de la misma manera en el 2013, pero para el 2014 se replanteó evaluar la vivienda y su entorno de manera individual por medio de atributos consistentes con la información del avalúo, continuando los mismos indicadores, pero mejorándose los índices que alimentan la información. Así mismo se desarrolló un simulador el cual le permite a los desarrolladores ubicar los cambios que podrían realizarse en términos de vivienda, entorno y comunidad, según el Estado, municipio y costo. Reajustándose metodológicamente el Índice de Calidad de Vida Vinculado a la Vivienda (ICVV) y el índice de Satisfacción del Acreditado (ISA) incorporando elementos que permiten saber que tan satisfecho están los acreditados, así como la incorporación de preguntas para saber si recomendarían al desarrollador (INFONAVIT, 2014a).

Figura 11: Simulador ECUVE



Nota: El puntaje de la ECUVE va de 0 a 180 puntos, sin embargo para el INEX Desarrolladores, el puntaje se normaliza de 0 a 100.

FUENTE: INFONAVIT, 2017f

El índice se basa en tres aspectos: 1. la vivienda, 2. el entorno y 3. la comunidad. Según el rango de 0 a 180 de 0 a 75 se considera que el ECUVE es baja, de 75 a 120 es media y de 120 a 180 se considera alta (INFONAVIT, 2015).

Cuadro 10: Paneles del ECUVE.

<i>Panel vivienda</i>	<i>Panel entorno</i>	<i>Panel comunidad</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de la vivienda • Superficie habitable • Uso eficiente de agua y energía • Vialidad y transporte público 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento urbano • Servicios y gestión municipal • Conectividad digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad comunitaria

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2017f

Una vez seleccionada las características de la vivienda y el entorno, el simulador te brinda la calificación que obtuvo a fin de conocer cuáles son las áreas de oportunidad que atender, cabe señalar que el ECUVE forma parte del INEX Desarrolladores¹³, el cual tiene por objetivo conocer el desempeño de los desarrolladores de vivienda con respecto a su eficiencia operativa, la calidad de vivienda y de servicio que otorgan a los derechohabientes del Instituto, buscando generar beneficios esperados para impulsar la mejora en la calidad en el origen de los créditos, generar una sana competencia y dotar a los trabajadores de la información necesaria (INFONAVIT, 2017f).

3.5.3 Rehabilitación de Barrios

Este programa fue creado en el 2011 con el objetivo de contribuir a la visión del Instituto de concentrarse en mejorar la calidad de vida vinculada a la vivienda de los trabajadores y sus familias, teniendo como objetivo aumentar el valor patrimonial y la calidad de vida en los desarrollos financiados con antigüedad promedio de entre cinco y diez años que presenten un deterioro físico notable a través de dos tipos de intervenciones (INFONAVIT, 2012a):

- Física: para el mejoramiento de espacios públicos (parques, canchas deportivas, banquetas).
- Social: para el desarrollo del sentido de comunidad (organización vecinal, educación y autoempleo).

Para poder llevar a cabo los proyectos destinados dentro de los fraccionamientos es necesario que los paquetes de intervención propuestos por el INFONAVIT se presenten a la comunidad para su aprobación, con el fin de asegurar la satisfacción de los beneficiarios y el apoyo de los habitantes del conjunto habitacional. Para contar con la aprobación del paquete se requiere que el 50% más uno de los acreditados registrados de cada conjunto habitacional firme la cédula de validación en la que se manifieste su conformidad o rechazo del paquete. Una vez aprobado los paquetes de intervención se llevará a cabo las actividades necesarias para la ejecución de los proyectos de infraestructura, mientras que la comunidad deberá de

¹³ Conocer el desempeño de los desarrolladores de vivienda con respecto a su eficiencia operativa, la calidad de vivienda y del servicio que otorgan a los derechohabientes en el Instituto (INFONAVIT,2017g)

responsabilizarse del mantenimiento posterior de estas obras, así como de seguir fomentando los programas sociales (Gerencia social INFONAVIT, 2014).

La intervención en cada uno de los barrios se divide en cinco etapas:

- 1) Compromiso. Firma de acuerdos de compromiso con municipios y organizaciones vecinales para el trabajo conjunto y coordinado al interior de los fraccionamientos.
- 2) Diagnóstico. Elaboración de censo, autodiagnóstico por parte de la comunidad, identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- 3) Formulación de proyectos. A través de talleres de diseño participativo con la comunidad que culminan con la firma de un compromiso de barrio en el que se detallan las acciones a realizar.
- 4) Ejecución.
- 5) Seguimiento. Evaluar el trabajo realizado a través de indicadores el grado de éxito y continuidad de los proyectos realizados (Comunidad INFONAVIT, 2011).

Este programa continuó con resultados favorables en el periodo del 2012 al 2014, cabe señalar que el programa trabaja en conjunto con Fundación Hogares. Esta es una institución de Asistencia Privada creada en el 2011 por iniciativa y capital del INFONAVIT con el objetivo de intervenir socialmente en la mayoría de los desarrollos habitacionales del país como consecuencia del deterioro del tejido social y de la pérdida del bienestar y valor patrimonial (INFONAVIT 2012a).

Los resultados que ha generado el programa son:

Tabla 2: Resultados Rescate y rehabilitación de barrio: mis vecinos y mi comunidad

<i>Acciones</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>Total</i>
<i>Conjuntos habitacionales intervenidos</i>	32	64	32	32	160
<i>Talleres participativos</i>	287	241	173	160	861
<i>Comisiones de trabajo</i>	84	237	208	174	703
<i>Planes de trabajo</i>	32	64	208	174	478
<i>Organizaciones vecinales</i>	32	64	32	32	160

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2016.

Debido a los resultados positivos que generó, el Instituto ha buscado que a través de este programa se fomente la participación social y la integración de la comunidad, así como fortalecer la relación entre el INFONAVIT y los habitantes del desarrollo habitacional.

Debido a su amplitud y variabilidad, su objetivo se orienta hacia las necesidades de cada uno de los desarrollos y según su modelo de intervención es posible identificar los siguientes objetivos:

- a) Comunidad. Fomentar la participación de los vecinos y fortalecer las organizaciones sociales existentes para la creación de una cultura comunitaria.
- b) Seguridad. Mediante el mejoramiento del espacio público, mejorar las condiciones de seguridad en los barrios.
- c) Identidad. Creación de herramientas y espacios para la construcción de una identidad.
- d) Económico. Aumentar la plusvalía de las viviendas creando mejores condiciones para el desarrollo económico.
- e) Institucional. Fortalecer la memoria institucional del INFONAVIT a través del rescate de algunas de sus obras más destacadas construidas en el pasado. (Comunidad Infonavit, 2011).

No obstante, desde el 2014 el programa se dividió en dos: Mis vecinos y mi comunidad y Rehabilitación de Barrios.

El programa de Mis Vecinos y mi comunidad se centra en la ejecución de obras físicas que rehabiliten elementos de las áreas comunes en los conjuntos habitacionales financiadas por el INFONAVIT, detonando así la revaloración del desarrollo por parte de sus habitantes a través de intervenciones físicas que reactiven el espacio público (INFONAVIT, 2014a).

Por su parte el programa de Rehabilitación de Barrios es un programa de intervención social que busca capacitar y asesorar a la comunidad en temas de desarrollo comunitario, así como fomentar la organización vecinal generando acciones autogestoras en las comunidades que les permita atender sus necesidades y cuidar su patrimonio, así como incentivar el mantenimiento y mejoramiento de las viviendas para fomentar la permanencia de los habitantes. Dicho programa se sustenta en la hipótesis de que, si las intervenciones físicas son identificadas en consenso, entonces es posible lograr proyectos sustentables, aceptados

por la comunidad, lo que asegura la viabilidad y permanencia. Las obras de rehabilitación consideran modelos de intervención físico-social previamente definidos, estos proyectos se proponen contribuir a frenar el proceso de abandono de viviendas financiadas por el Instituto (INFONAVIT, 2014a).

Para el 2015 debido a la transición operativa del Instituto, los proyectos “Rehabilitación de Barrios” y “Mis Vecinos y Mi comunidad” son reasignados a nuevas subdirecciones para su gestión; por lo que en el periodo reportado el proceso bajo el cual operaron fue evaluación, redefinición y reestructuración (INFONAVIT, 2015b).

Estos programas han sido resultado de los cambios dentro de las funciones del INFONAVIT, los cuales se pueden dividir en tres grandes etapas:

La primera de 1972 a 1992 puede caracterizarse como de conformación y definición de sus objetivos, ejemplo de esto fue el cambio de funciones, pasando de ser un organismo constructor y planeador hacia uno financiador/administrador, producto de la transición de un Modelo económico Benefactor a uno Neoliberal.

De 1992 a 2006 se realizaron diferentes reformas en donde se pudo observar que fue una época caracterizada por el fortalecimiento financiero, esto con la finalidad de consolidarse como un Instituto fundamental para el país, cabe señalar que, en diferentes años, tal es el caso de la reforma de 1995 y 1998 existieron algunos proyectos que buscaban un beneficio social, principalmente a través de la mejora de la calidad de vida.

Por último, la etapa de 2006 a la fecha se ha caracterizado por la inmersión de la sustentabilidad como el eje principal dentro de las políticas del Instituto, a pesar de que se han realizado diversos programas y proyectos que buscan un beneficio para el acreditado y la comunidad en todas las dimensiones, es posible observar un claro sesgo hacia la dimensión económica y ambiental.

Estas reformas buscaron disminuir los límites financieros y sociales, así como la inmersión de nuevos paradigmas que ayuden a este objetivo, tal es el caso de la sustentabilidad, un nuevo estilo gerencial y un gobierno cooperativo.

Dentro de estos campos, en el 2009, surge la Subdirección de Sustentabilidad Social hoy Centro de Investigaciones sobre el Desarrollo Sostenible, como el encargado de generar los programas e informes que fomenten la sustentabilidad en el Instituto, tras su revisión se pudo observar que es posible realizar una comparación en función a los objetivos alcanzados, la estrategia de sustentabilidad y la noción de la vivienda que se ven representados en cada uno de los informes, sin embargo, en los programas de fomento no es posible realizar una comparación directa debido a que han cambiado según las necesidades del Instituto así como el énfasis anual en cada una de las dimensiones, un ejemplo claro es la importancia que recibió el programa de Hipoteca Verde en el periodo 2009-2013 y su tránsito a un mayor énfasis a la dimensión social en el periodo 2014-2015.

Los programas de fomento de Rehabilitación de Barrios, Hipoteca Verde y ECUVE se ubicaron como elementos de análisis debido a los resultados positivos reportados por el INFONAVIT, con base en esto se escogieron dos casos de estudio los cuales representaran estos programas, de ahí que en el capítulo cuarto se busca realizar una comparación entre la información obtenida y lo imperante en la realidad.

Capítulo 4.

Política de vivienda sustentable. Casos de estudio Galaxias Toluca y Los Héroes San

Pablo Tecámac

La adopción de los principios de la sustentabilidad en la política de vivienda en México significó un cambio en sus principios estructurales, así como en su diseño y su instrumentación a través de los diferentes organismos nacionales de vivienda, destacando el papel del INFONAVIT como la institución referente a nivel nacional en la materia.

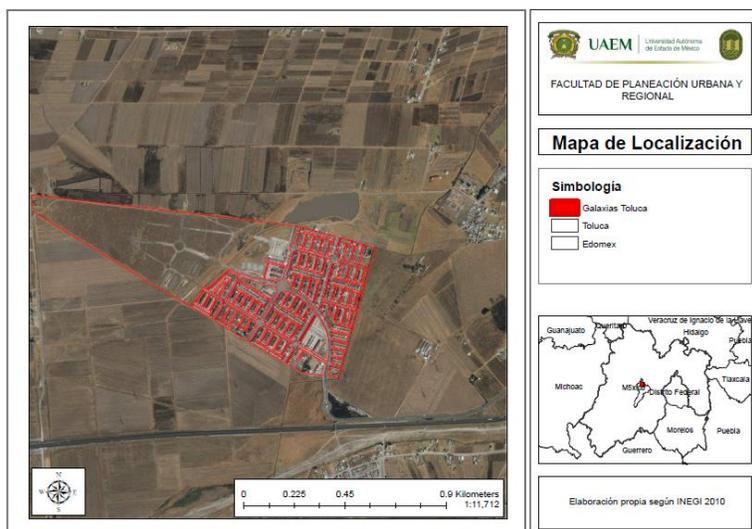
Éste creó la nueva tendencia que los grupos económicos deberían de cumplir para el fomento de la construcción de vivienda sustentable, apegándose a los lineamientos que establecieron diversos programas puestos en marcha por esta institución, los mismos se han convertido en requisitos y posibles puntos adicionales para la construcción y adquisición de la vivienda, por lo que los conjuntos habitacionales financiados por el INFONAVIT deben cumplir con los criterios establecidos por estos programas, el objetivo del presente capítulo es realizar un análisis comparativo sobre la instrumentación de los programas de fomento en la vivienda sustentable y su relación con los principios de sustentabilidad en dos casos de estudios donde se hayan aplicado los programas de Hipoteca Verde-SISEVIVE ECOCASA, Rehabilitación de Barrios y ECUVE, a fin de comprobar si con dichos programas se cumple con algunos principios de la vivienda sustentable.

La elección de los casos de estudio respondió a dos criterios. El primero por formar parte de los conjuntos certificados por el INFONAVIT como desarrollos que tienen vivienda sustentable, siendo el caso de los Héroes San Pablo en Tecámac, Estado de México. En segundo se relaciona con aquellos conjuntos urbano que no están certificados por INFONAVIT pero que se han beneficiado por alguno de los programas referidos.

4.1. Galaxias Toluca

El conjunto urbano¹⁴ Galaxias Toluca se localiza en Camino de Cutzamala, Colonia San Pablo Autopan, Toluca de Lerdo en el Estado de México, con una superficie de 710, 740. 336 m², de las cuales 293, 235. 922 m² son destinados a uso habitacional vendible, y 9, 278.368 m² a superficie de comercio de productos y servicios básicos vendibles, el desarrollo está proyectado que se lleve a cabo en etapas, conforme a los planos de lotificación (GEM, 2006).

Mapa 2: Localización Galaxias Toluca Más bien es una fotografía aérea



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

¹⁴ Según el Código Administrativo del Estado de México en su artículo 5.40 se define al conjunto urbano como “una modalidad en la ejecución del desarrollo urbano que tiene por objeto estructurar, ordenar o reordenar, como una unidad espacial integral, el trazo de la infraestructura vial, la división del suelo, la zonificación y normas de usos y destinos del suelo, la ubicación de edificios y la imagen urbana de un sector territorial de un centro de población o de una región” (GEM, 2006)

Su construcción fue autorizada el 26 de diciembre del 2006 a la Inmobiliaria Diarel, S.A DE C.V- SARE, con uso de suelo de tipo mixto para la construcción de 4,530 viviendas, las cuales 3,500 serían de uso de interés social y 1,300 social progresivo con una población estimada beneficiada de 20,385 habitantes (Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, 2017). Sin embargo, según información obtenida en el ITER (2010), se han construido 2,213 viviendas habitadas por 1, 669 personas, observándose un claro problema de desocupación. La población en Galaxias Toluca cuenta con las siguientes características:

Tabla 3: Características de la población Galaxias Toluca

Característica	Total
Población total	1669
Población ocupada	678
Población derechohabiente a servicios de salud	1311
Población económicamente activa	720

FUENTE: Elaboración propia con base a INEGI, 2010

En relación con las viviendas, el conjunto tiene graves problemas de abandono y de invasión por parte de población externa:

Tabla 4: Características de las viviendas en Galaxias Toluca

<i>Característica</i>	<i>Total</i>
Total de viviendas	2213
Viviendas ocupadas	519
Promedio de ocupantes por vivienda	3.13

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 2010.

A pesar de que se tiene la proyección de ser un conjunto urbano grande el cual aloje a un gran número de población, se pudo comprobar, a través de las visitas de campo, así como el contraste de la información, que existe un grave problema de abandono y ocupación ilegal de las viviendas, así como problemas de inseguridad y conectividad.

4.1.1. SARE y su política de vivienda sustentable.

SARE es una empresa con más de 40 años de experiencia y con presencia en 5 Estados de la República, dedicada a generar un valor añadido en el sector inmobiliario mexicano a través de la oferta de viviendas y de servicios integrales que van desde la conformación de reservas territoriales y diseño de proyectos habitacionales, hasta servicios postventa para los segmentos de vivienda económica, interés social, media y residencial (SARE, 2017a).

Después de la crisis inmobiliaria del 2008, SARE eficientó sus operaciones al consolidar sus ventajas competitivas centradas principalmente en dos puntos: 1. El fomento de la permanencia financiera de la compañía posicionándose en el mercado mediante el desarrollo de proyectos de crecimiento rentabilidad e institucionalidad, 2. Diversificó las fuentes de financiamiento para satisfacer los requerimientos de la compañía a través de un respaldo financiero y estratégico del principal accionista: Tavistock Investment Group (SARE, 2017a y 2017b).

La operación y las instalaciones de la empresa se encuentran sujetas a diversas leyes y regulaciones federales, estatales y municipales, normas oficiales y permisos específicos relacionados con la protección al medio ambiente. Bajo este marco SARE consideró que sus desarrollos cumplen, en forma sustancial, con las disposiciones vigentes y aplicables en materia ambiental, por lo que los riesgos de contingencia y costos significativos relacionados con el cumplimiento de requisitos y disposiciones ambientales se ubican como una parte inherente de la empresa (SARE, 2015).

Así mismo se sujeta a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y a la Ley de Aguas Nacionales, tomando en consideración los objetivos a nivel federal respecto al impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, la protección de especies en peligro de extinción, los residuos peligrosos, la emisión de humos, contaminación del suelo, el suministro de agua entre otros (SARE, 2015; 2016).

En lo que se refiere a la sustentabilidad SARE la aborda principalmente desde una sostenibilidad financiera a largo plazo, así mismo reconoce y busca lograr el reto para el

sector inmobiliario hacia su fomento y mejora de la calidad de vida en todos sus conjuntos habitacionales (SARE, 2015).

Lo descrito por SARE en sus informes de actividades muestra que su prioridad es la consolidación financiera y la parte sustentable queda en mera retórica al identificar que muchas de sus construcciones, calificadas como sustentables, cumplen de manera incipiente con algunos indicadores de la sustentabilidad, en lo rubro de lo social al ser intervenidos por INFONAVIT. De lo referido al cuidado del medio ambiente, recursos naturales e impacto, es un punto muy cuestionable dado que algunas de sus construcciones no han respetado los usos de suelo.

Para el caso de Galaxia Toluca, el fomento de la sustentabilidad se ha dado desde la dimensión social, a través del programa de Rehabilitación de Barrios en donde SARE, INFONAVIT y Fundación Hogares generaron algunas intervenciones físicas y sociales. Por su parte la dimensión económica y ambiental han quedado rezagadas, pues el programa de Hipoteca Verde no se aplica actualmente en la zona, por lo que no existe un reporte de los beneficios económicos y ambientales.

A través del simulador del ECUVE fue posible conocer la puntuación de su fomento. Dicho análisis se realizó a través del diseño y aplicación de ciertos instrumentos (Ver anexos Cuadros 22-24)

4.1.2. Rehabilitación de Barrios.

En abril del 2016 el conjunto urbano de Galaxias Toluca, gracias a las condiciones de deterioro físico de los espacios públicos, fue seleccionado por el INFONAVIT, en conjunto con Fundación Hogares y SARE para la puesta en marcha del programa, el cual mediante la participación de 100 vecinos, así como de 580 voluntarios del área de recaudación fiscal de Instituto, lograron recuperar 1,030 metros de espacios públicos, identificándose el parque y las canchas deportivas como el área principal para su rehabilitación, debido a que ambos lugares favorecen la convivencia en la comunidad:

Tabla 5: Resultados Rehabilitación de Barrios Galaxias Toluca.

<i>Actividad</i>	<i>Total</i>
<i>Participación social</i>	3, 205 horas
<i>Murales</i>	880m ²
<i>Reforestación de árboles dados por CONAFOR</i>	+ de 100
<i>Líneas de pintura</i>	500 metros
<i>Mobiliario urbano con material reciclable</i>	1 pérgola
<i>Pinta de canchas deportivas y bancos de cemento</i>	En su totalidad
<i>Grava colocada en pista para correr</i>	6m ³
<i>Poda y limpieza de áreas verdes</i>	7m ³

FUENTE: Elaboración propia con base en Fundación Hogares, 2016

Los resultados mostrados en los informes por parte del INFONAVIT y de Fundación Hogares dan la impresión de que a través de este programa se realizó un cambio total en el desarrollo, sin embargo, a pesar de los buenos resultados, a través de una visita de campo se observó que existe un claro deterioro de las áreas en donde se hizo la intervención, por lo que mediante entrevistas a informantes clave, se pudo identificar ciertos factores de éxito, así como los problemas que tiene el programa.

Tabla 6: Variables e Indicadores del Programa de Rehabilitación de Barrios en Galaxias Toluca.

Dimensión	Variable	Indicadores	Ítems	Galaxias	Observaciones
<i>Social</i>	Comunidad	Organizaciones sociales	Número de organizaciones sociales	NO	Se rige por el COPACI
		Percepción comunitaria	Se siente integrado en la comunidad	SI	Solo a un sector
	Seguridad	Actos criminales	Número de actos criminales reportados	Alto	No se cuenta con el dato exacto pero diferentes fuentes sobre actos criminales

	Percepción comunitaria	Se siente seguro en la comunidad	NO	Invasión y tránsito de personas externas
Identidad	Espacios comunes	Existen espacios comunes en donde se sientan partícipes	SI	Misas y juegos de fútbol
	Percepción comunitaria	Siente una identidad como vecino	SI	
Económico	Plusvalía	Precio de venta comparado con precio actual	NO	Devaluación por inseguridad y casas abandonadas
Institucional	Relación INFONAVIT y conjunto	Como considera que es su relación con Infonavit	SI	Visto solo como financiador

FUENTE: Elaboración propia con base a entrevistas y recorridos de campo

Como factores de éxito se puede destacar que, que algunos integrantes del conjunto si tienen conocimiento sobre el programa, entendiéndose como *“una forma que permite ayudar y mejorar el conjunto habitacional a través de acciones como la pintura, reforestación y generación de mobiliario para las áreas comunes”*, así como el papel que juegan cada uno de los actores, situando al INFONAVIT a través de Fundación Hogares, como el encargado de organizar las actividades que se llevaron a cabo, sin embargo, se señaló que fue iniciativa de la constructora la realización del programa y que los habitantes con ayuda de los voluntarios fueron los responsables de realizar el trabajo.

La puesta en marcha de programas sociales ha contribuido a mejorar la relación con el INFONAVIT y la constructora, así como la integración entre los residentes del conjunto.

Se identificaron como problemas del programa que la relación con INFONAVIT por parte de los habitantes del conjunto habitacional es inexistente, consideran que su único vínculo con éste es de financiador, por lo que no lo consideran una figura de ayuda directa.

Un problema que enfrenta este tipo de programas es que la participación no es homogénea, siendo fragmentada en función de la disponibilidad de los habitantes y su relación con el INFONAVIT.

No existen organizaciones sociales autónomas registradas, su forma de organizarse es a través del COPACI (Consejo de Participación Ciudadana) como un instrumento del gobierno estatal, con operaciones a nivel municipal que no necesariamente representa los intereses de los habitantes del conjunto. Existen espacios comunes en donde se sientan partícipes (parque y tres canchas), mismos que fueron focalizados por parte de Fundación Hogares como los lugares en donde se realizaron las actividades de reforestación y pintura de la zona, sin embargo, en estas no se realiza ninguna actividad que fomente los lazos entre la comunidad, sólo en las canchas se realiza una misa de manera periódica.

Uno de los principales problemas es la percepción sobre la seguridad en el conjunto, resaltando casos de robos y violencia, producto de las invasiones y de la falta de seguridad por parte del municipio, situación que ha propiciado que la comunidad se tenga que organizar sobre formas en cómo poder salvaguardar sus intereses a través de rejas improvisadas a la entrada de las privadas y rondas de vigilancia.

El mayor problema señalado en relación con el programa fue la falta de seguimiento de las acciones, situación que se puede ver en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro 11: Comparativo acciones Rehabilitación de Barrios.

<i>Aplicación del programa</i>	<i>Situación actual</i>
	
	



FUENTE: Elaboración propia con base a visitas de campo y Fundación Hogares, 2016.

A pesar de que se realizaron todas las actividades del programa y que tuvo un impacto positivo, las intervenciones físicas realizadas no prosperaron a un largo plazo principalmente porque no se fomentó el sentido de pertenencia de las áreas restauradas, así como la mejora de la relación con el Instituto.

4.1.3. Hipoteca Verde

En lo que se refiere a Hipoteca Verde no existen ecotecnologías en el conjunto urbano financiadas a través del programa, por lo que hay un desconocimiento sobre su objetivo y alcances. No fue posible identificar la razón sobre el por qué no fueron incorporadas, sin embargo, se cree se debe a que, con la crisis inmobiliaria y el cambio dentro de la constructora, se le dio mayor importancia al mantener y consolidar una solidez financiera. Con la llegada de Víctor Pérez como el nuevo director general de SARE, se espera que esta situación cambie, volviéndose una pieza fundamental para la creación y puesta en marcha de

los programas de fomento a la sustentabilidad, para él, “la sustentabilidad será parte crucial en los desarrollos que vienen en camino por parte de su empresa” (El financiero, 2017: s/p).

Con su llegada se permitirá dar continuidad al Plan Estratégico de la compañía, el cual se sustenta en el crecimiento, rentabilidad e institucionalidad, por su conocimiento y experiencia en el sector, desempeñándose en varios cargos tales como: gerente regional de Banca Hipotecaria de Bancomer, coordinador general de Delegaciones y Canales de Servicio, y Subdirector General de Sustentabilidad Social en el INFONAVIT, donde participó en la creación del programa de Hipoteca Verde (El Financiero, 2017).

En el 2016 la constructora trabajaba en la construcción de 14 desarrollos habitacionales para que en el primer semestre del 2017 se iniciara con la construcción de otros cuatro para completar una cartera de 18 proyectos que significarán 10 mil casas, en un tiempo de tres o cuatro años para su término, así como conformar una reserva territorial para iniciar nuevos proyectos (Santiago, 2016), con esto se asegura la viabilidad financiera en un largo plazo, esperándose que se incorpore este programa en los nuevos proyectos.

4.1.4. ECUVE

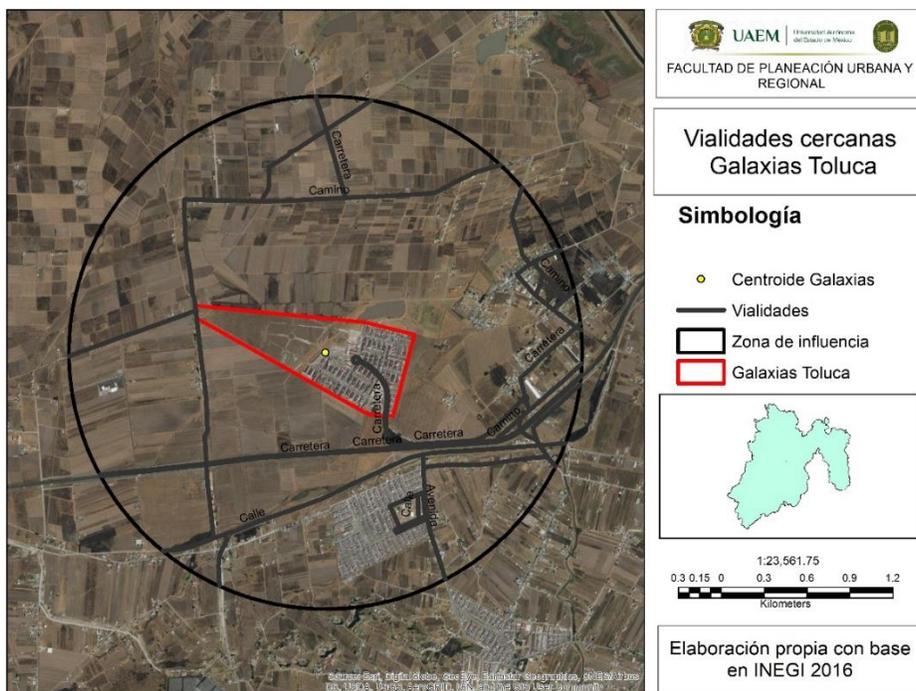
La Evaluación Cualitativa de la Vivienda y su Entorno (ECUVE) es un indicador con la finalidad de evaluar objetivamente las características individuales de cada vivienda y su entorno urbano y social (INFONAVIT, 2012a), para lograr este objetivo se desarrolló un simulador mediante el cual se busca brindar a los desarrolladores de vivienda, derechohabientes y acreditados una herramienta de fácil uso, identificando las áreas de oportunidad para su mejora.

La información para generar la medición a través del simulador se obtuvo desde dos fuentes: 1) fuentes institucionales (INFONAVIT, INEGI); 2) información obtenida en campo a través de la aplicación de cuestionarios y de una guía de observación. Con base en ambas fuentes fue posible generar el Simulador del ECUVE para obtener su calificación.

Información institucional.

Mediante el uso de la herramienta de Arc Gis y con base a el DENUE 2010 fue posible realizar los siguientes mapas:

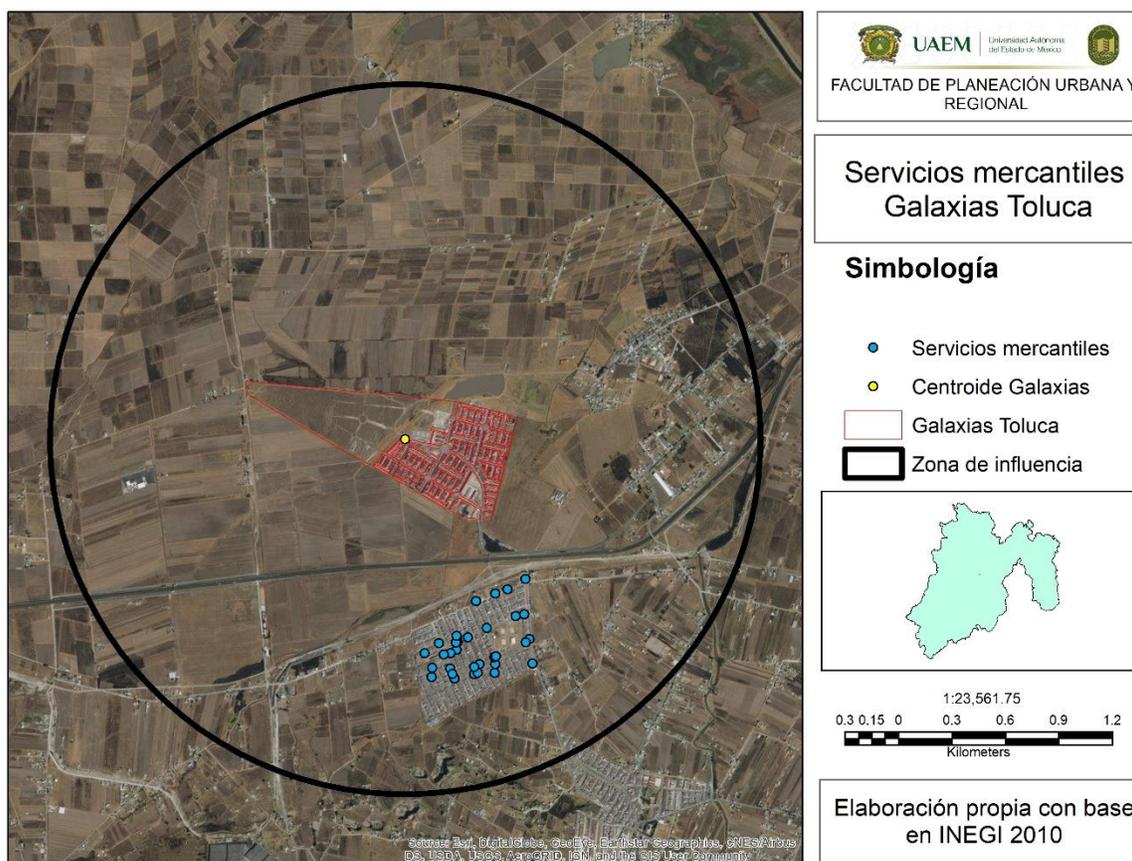
Mapa 3: Vialidades cercanas a Galaxias Toluca



FUENTE: Elaboración propia INEGI, 2015

Con esta medición, se pudo comprobar que si se cumple con la variable de “ubicación” en la cual se señala que el conjunto habitacional se debe de encontrar a 900 metros de una vialidad en donde exista transporte público.

Mapa 4: Equipamiento urbano de Galaxia Toluca



FUENTE: Elaboración propia con base a INEGI, 2015

En lo que se refiere a los servicios en el DENU no se cuenta con la información sobre las escuelas y servicios mercantiles que están dentro del desarrollo, debido a que posiblemente no fue censado o bien no ha hecho ninguna incorporación voluntaria a la base de datos por alguno de los dueños, sin embargo, a pesar de esto si se cumple con el indicador de que el conjunto habitacional cuente con estos servicios en un rango no mayor de 2000 metros.

Información recabada por medio de las visitas de campo.

A través de diferentes visitas de campo y mediante una guía de observación fue posible comprobar las variables e ITEMS propuestas en el simulador.

Cuadro 12: Programa ECUVE en Galaxias Toluca.

Panel	Variable	ITEM	Galaxias Toluca
<i>Vivienda</i>	Calidad de la vivienda	-El Índice de Calidad de la vivienda (ICAVI) es mayor o igual a 85 -Índice de Satisfacción al Acreditado (ISA) es mayor o igual a 80	ICAVI= 79.7 puntos ¹⁵ ISA= 74.5 puntos
	Superficie habitable	-Número de metros construidos es igual o mayor al promedio observado en el estado	40 m ²
	Uso eficiente de agua	-Cuenta con Hipoteca Verde	NO
	Uso eficiente de energía	-Cuenta con Hipoteca Verde	NO
	Vialidad y transporte público	-Se encuentra ubicada en una zona céntrica -Existe transporte urbano a una distancia menor de 900 metros -La frecuencia con la que pasa es menor o igual a los 5 minutos	NO SI NO
<i>Entorno</i>	Equipamiento urbano	-La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de una escuela primaria o secundaria o preparatoria - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un hospital primero o segundo o tercer nivel - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un mercado o supermercado o local comercial - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un parque o jardín	SI SI SI SI
	Servicios y gestión municipal	El municipio donde se encuentra ubicada la vivienda cuenta con el Grado de Sustentabilidad definido por el Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO)	SI

¹⁵Indicador de Evaluación de Desarrolladores, conformado por el ICAVI (Calidad de la vivienda), Situación de cartera (excedente de créditos en cartera vencida contra excedente de vivienda abandonada) e ISA (satisfacción y percepción del acreditado) (Infonavit, 2017g)

	Conectividad digital	La vivienda cuenta con la posibilidad de instalar servicios de telefonía e internet	SI
<i>Comunidad</i>	Calidad comunitaria	-Cuenta con canchas deportivas	SI
		-Se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de la vivienda	SI
		-Cuenta con centro comunitario	SI
		-Se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de la vivienda	SI

FUENTE: Elaboración propia con base en visitas de campo

Una vez comprobada esta información en las visitas de campo, fue posible realizar el simulador sobre estas características en el ECUVE.

Figura 12: Simulador ECUVE Galaxias Toluca.

Simulador de Evaluación Cualitativa de la Vivienda

Note: El puntaje de la ECUVE va de 0 a 180 puntos, sin embargo para el INEX Desamolineros, el puntaje se normaliza de 0 a 100.

Entidad Federativa: MEXICO Municipio: TECAMAC

Precio de la vivienda: De \$ 349,358 hasta \$ 611,374

Simular

Icono	Significado
💡	Indica información relevante acerca del atributo seleccionado
🔍	Muestra una descripción de los elementos asociados en el cálculo del puntaje del atributo
🎯	Indica los requisitos para obtener el puntaje máximo para cada atributo.

Seguridad de la Información, Gerencia de Estrategia y Creación Fecha de última actualización o revisión: 07/11/2014

FUENTE: INFONAVIT, 2017f

Para realizar el simulador fue necesario escoger el estado (México) y municipio (Toluca), así como el rango de precios que para el caso de Galaxias es de \$206, 122 a \$349, 357, una vez realizado esto se adecuan las variables según las características del conjunto previamente señaladas.

Figura 13: Resultado ECUVE Galaxias Toluca



FUENTE: INFONAVIT, 2017

Una vez introducida la información de las características, se obtuvo como resultado 55.33 puntos considerado como bajo¹⁶, cabe señalar que esta información es de un caso en general de un conjunto habitacional en Toluca, debido a que el simulador no permite establecer en específico la localidad o el conjunto, por lo que el resultado puede estar sesgado, así mismo según la página de INEX Desarrolladores ofertada por el INFONAVIT, se considera que la inmobiliaria Diarel cuenta con un puntaje en el último trimestre del 2017 de 84.3, siendo más alto que el promedio nacional (80.8).

¹⁶ La ponderación se da en un rango de 0 a 180; de 0 a 75 se considera que la ECUVE es baja, de 75 a 120 es media y de 120 a 180 se considera alta (INFONAVIT, 2015b)

Tabla 7: INEX para desarrolladores de Inmobiliaria Diarel.

Componentes del INEX	3er. Trim 2017	2do. Trim 2017	1er. Trim 2017	4to. Trim 2016
<i>Calidad de la vivienda</i>	78.4	79.7	69.2	63.2
<i>Excedente de créditos en cartera</i>	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Excedente de vivienda abandonada</i>	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Satisfacción del acreditado</i>	74.5	74.5	74.5	74.5
<i>INEX</i>	84.3	84.8	81.3	79.2
<i>Promedio Nacional</i>	80.8	80.5	81	80.4

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2017h

El INEX no es el objetivo de este trabajo, sin embargo, se consultó debido a que el ICAVI e ISA fueron índices que sirvieron para alimentar el ECUVE, no obstante al hacer su revisión pareciera que existe cierta incongruencia, debido a que según la información del INFONAVIT la inmobiliaria no tiene un excedente de vivienda abandonada o de créditos de cartera, pero en el caso de Galaxias Toluca, a través de las visitas de campo se pudo comprobar el grave problema de abandono y de invasión por parte de personas externas, así mismo este puntaje es un promedio general de todos los conjuntos habitacionales de la inmobiliaria en el Estado de México, con lo que se estandariza los valores, sesgando la realidad. Para tener un panorama real de la situación, sería necesario reajustar los criterios en función de la tipología del conjunto, así como el comportamiento de los indicadores en cada uno de estos.

A pesar de que el índice lleva por nombre “Evaluación cualitativa” se pudo observar que el contestar si o no en el simulador se cuantifica y se deja de lado lo cualitativo al enfocarse al resultado numérico.

Derivado de dicha inconsistencia y buscando profundizar en esos elementos cualitativos se consideró necesaria la aplicación de cuestionarios en los que se pusiera mayor atención a los elementos cualitativos que no fueron posibles identificar en el simulador.

Cuadro 13: Observaciones ECUVE Galaxias Toluca

Criterio	SI	NO	Observaciones
La superficie habitable es mayor a 40 m ²	X		No es suficiente
Cuenta con llaves ahorradores y W.C ahorrador		X	
Cuenta con calentador solar y focos ahorradores en su vivienda		X	
¿A qué distancia de su vivienda se encuentra el transporte público?	X		Si está a 900m, pero de la entrada
Cuenta con todos los servicios públicos Recolección de basura, alumbrado, centros de salud, educativos, áreas de recreación brindados por el gobierno	X		No servicios de salud ni área comercial
Considera que el conjunto habitacional presenta condiciones de seguridad para sus habitantes.		X	Robos, invasión de viviendas y abandono
Cuenta con varias opciones de telefonía e internet	X		No es muy buena

FUENTE: Elaboración propia con base a recorridos de campo.

Si bien las viviendas sí cuentan con el tamaño mínimo establecido, en ellas existe un grave problema de hacinamiento, pues son viviendas con una o dos habitaciones que son rebasadas por mucho por el número de habitantes para el que fue diseñado.

La vivienda desarrollada por SARE en Galaxias Toluca al no contar con el programa de Hipoteca Verde no han recibido los beneficios económicos que contribuirían a la disminución del impacto ambiental.

El conjunto sí cuenta con los diferentes servicios públicos, no obstante, cada uno de estos presenta características específicas:

- Transporte público: el conjunto si se encuentra a 900 metros de una vialidad, si el acreditado vive al inicio del desarrollo le resulta sencillo acceder caminando, pero

entre más lejos este la vivienda de la entrada se complica, aumentando esta distancia hasta 1500 metros. Solo se cuenta con una ruta de transporte al centro de Toluca y pasa cada 30 minutos aproximadamente.

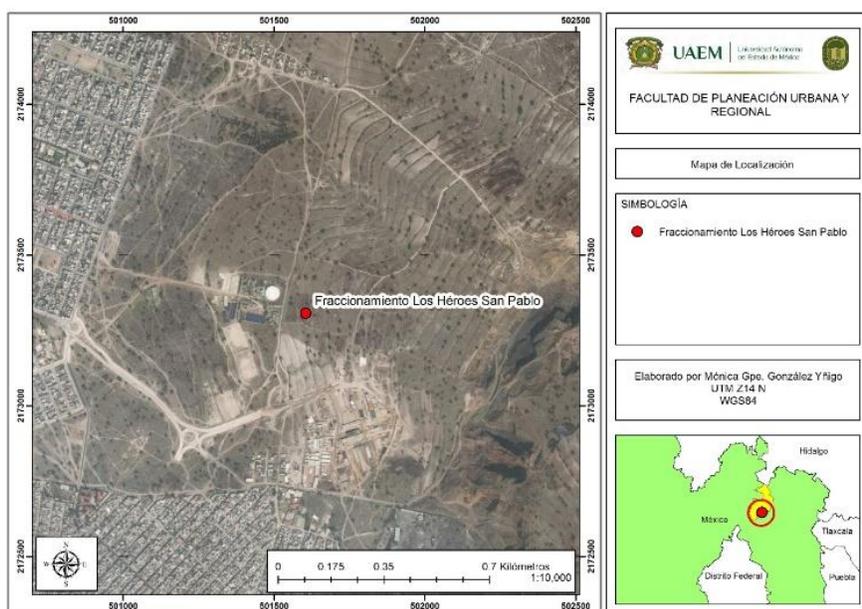
- Servicios públicos: cuenta con servicios educativos desde el nivel kínder hasta secundaria, funcionando en su totalidad, por su parte los servicios de recolección y alumbrado funcionan de manera correcta, sin embargo, no cuentan con un servicio de salud, el más cercano se encuentra a 15 minutos en automóvil, por lo que consideran que es un problema en caso de una emergencia.
- Áreas recreativas: cuenta con un parque principal, tres canchas deportivas y un centro comunitario en donde se dieron las principales obras en el programa de Rehabilitación de Barrios, sin embargo, el parque principal se encuentra deteriorado y mencionan que es el punto de reunión de algunos jóvenes para delinquir, las canchas deportivas se encuentran en malas condiciones, pero cumplen su función de recreación organizándose en algunos días partidos de futbol o misas los domingos, el centro comunitario se encuentra abandonado y en obra negra por lo que no se hace uso de este espacio.
- Seguridad: existen diferentes denuncias sobre casos de inseguridad en la zona como robos, asaltos y asesinatos, señalando que la causa principal se cree que es por la invasión de viviendas abandonadas por personas externas a los propietarios, así como su cercanía con otras comunidades y la falta de bardas perimetrales en el conjunto, por lo que los habitantes se han visto en la necesidad de organizarse cerrando las privadas y sus casas con rejas o mallas ciclónicas y a través de rondines de vigilancia.
- Opciones de telefonía: se menciona que solo existe la opción de Megacable para cable e internet y si existe señal para todas las compañías de celulares, pero es deficiente, la causa de esto se cree que se debe a la presencia de un cableado de la CFE arriba del desarrollo, causando interferencia en el servicio.

Con esta caracterización es posible observar que es necesario adecuar los indicadores a no tan solo limitarse a respuestas cortas, debido a que se pierden ciertas particularidades, que ayudan a dar un panorama más amplio de la realidad en el conjunto habitacional.

4.2. Los Héroes San Pablo.

El conjunto urbano Los Héroes San Pablo II se encuentra ubicado en la calle sin nombre y sin número en el Ejido de San Pablo Tecalco Municipio de Tecámac, Estado de México, el mismo es construido por el desarrollo inmobiliario SADASI. Se autorizó el 8 de julio de 2016 el desarrollo de 1,549 viviendas en terrenos con superficie de 172, 839. 08 m² con una superficie habitacional vendible de 128, 433. 37 m² y 898.98 m² destinados a la comercialización de productos y servicios (GEM, 2016b).

Mapa 5: Localización Los Héroes San Pablo.



FUENTE: Elaboración propia con base en Google Earth, 2015

Debido a su reciente creación no fue posible obtener información sobre el número de viviendas o habitantes, sin embargo, en el área de ventas se comentó que el desarrollo se encuentra proyectado para 16 mil casas de las cuales solo están construidas 3 mil y en un 60% habitadas, observándose incongruencia en la información.

El conjunto cuenta con instalaciones educativas (desde jardín de niños hasta preparatoria), instalaciones médicas, zonas deportivas, comerciales y áreas verdes, así como un sistema de recuperación de agua pluvial, las viviendas se encuentran construidas con concreto armado conformado por 3 modelos diferentes (Cupido, Ceiba Plus 2R, Ceiba Plus 4R, Sauce PB, Sauce N1 Y N2) oscilando entre los 53 m² a 73 m² y un precio desde \$ 476, 530 hasta \$ 734, 240 (SADASI, 2017a).

4.2.1. Grupo SADASI y su política de vivienda sustentable.

El conjunto habitacional Los Héroes San Pablo, desarrollado por Grupo SADASI, de acuerdo con INFONAVIT (2017h) forma parte de los denominados desarrollos habitacionales que cuentan con vivienda sustentable (Ver Mapa 1: Desarrollo habitacionales donde se certificaron viviendas sustentables en México 2012-2015), el conjunto es uno de los 14 desarrollos habitacionales certificados en el Estado de México, así como uno de los 4 ubicados en Tecámac, cabe señalar que el año 2016 es el periodo en donde más desarrollos se han certificado a nivel nacional (INFONAVIT, 2017i).

Grupo SADASI señala que es una empresa especializada en el desarrollo de conjuntos habitacionales, posicionándose como una de las principales desarrolladoras inmobiliarias con mayor experiencia en el desarrollo de comunidades sustentables, ofreciendo a sus clientes infraestructura y equipamiento educativo, comercial y recreativo (SADASI, 2017b), tiene como misión desarrollar conjuntos habitacionales integrales de la mayor calidad y que cuenten con la infraestructura y equipamiento educativo, comercial y de esparcimiento, respetando la ecología y el medio ambiente, todo bajo la filosofía del trabajo en equipo, servicio, respeto y ética, lo cual le ha valido una serie de reconocimientos tales como el VIII trofeo Internacional de la construcción de Madrid España, Galardón (utilización y creatividad en los campos de la investigación, enseñanza y aplicaciones tecnológicas para el logro de un mejor uso del cemento y concreto), Templo del sol (premio nacional de vivienda por el diseño y mejor aprovechamiento de espacios), Reconocimientos Índice de satisfacción del acreditado (ISA), la certificación ISO 9001:2000 (debido a sus plantas de concreto otorgado por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación AC convirtiendo a SADASI en la primera constructora especializada en concretos premezclados que reciben este

reconocimiento), Certificado de eficiencia energética (primer desarrollador en obtener certificación de vivienda con un desempeño energético eficiente) y Premio otorgado por el INFONAVIT por la Promoción de Desarrollos Urbanos Sustentables y el Premio Nacional de Vivienda otorgado por la CONAVI, así como miembro de la Asociación de vivienda y Entorno Sustentable (SADASI, 2017c).

En lo que se refiere a la sustentabilidad, el Grupo se basa en la premisa de “satisfacer las necesidades actuales sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”, uno de los mayores compromisos es el respeto por la ecología y el medio ambiente, así mismo dedica recursos a la investigación e implementación de medidas que fomentan la conservación del medio ambiente para la creación de desarrollos sustentables, por lo que ha sido reconocido por parte del INFONAVIT y la CONAVI como el mayor promotor en Desarrollos Urbanos Sustentable, además de ser pionero en la aplicación del programa de Hipoteca Verde, otorgando el primer crédito de este tipo en su desarrollo los Héroes Tecámac (SADASI, 2017d).

Es por esto por lo que en sus conjuntos habitacionales busca considerar las mejores prácticas y ecotecnologías en materia de uso eficiente de agua y energía eléctrica, mitigación de impacto ambiental, equipamiento urbano, mantenimiento de garantías de las viviendas y seguridad ante riesgos naturales, buscando su implementación en diferentes temas: (SADASI,2017d).

Cuadro 14: Características de la vivienda sustentable del grupo SADASI

<i>Variable</i>	<i>Característica</i>
<i>Agua</i>	Instalación de sanitarios economizadores de agua de 5 litros de descarga y llaves ahorradoras
<i>Energía</i>	Ahorro de energía: las casas se entregan con focos ahorradores que duran 10 veces más y ahorran un 75% de energía eléctrica, así como celdas fotovoltaicas para la generación de luz en el alumbrado público, así como el uso de impermeabilizante reflejante. Ahorro de gas: calentadores solares, ahorros de más del 50% mensual de combustible, reducción de contaminantes en la zona, reducción de accidentes de gas y durabilidad de más de 20 años en los equipos.

<i>Envolvente térmica</i>	Mejor confort en el interior, reduciendo la demanda energética eléctrica, así como impermeabilizante y aislante en azoteas y muro
<i>Técnicas bioclimáticas</i>	Flujo de vientos entre viviendas, diseño de parasoles, ventilación cruzada, microclimas y ventilación en azoteas
<i>Reciclaje PEY y PEAD</i>	Programa de reciclado en el cual se colocan contenedores de basura para el depósito de PET en avenidas principales. Se contratan empresas recolectoras de estos residuos.
<i>Forestación</i>	Plantación de árboles generando más áreas verdes y jardines vecinales.
<i>Equipamiento</i>	Escuelas Mercados Áreas deportivas Biblioteca Casa de cultura

FUENTE: Elaboración propia con base a SADASI, 2017d.

Dichas condiciones de cuidado se reportan que se encuentran presentes en todos sus conjuntos habitacionales, como lo es Los Héroes San Pablo ubicado en Tecámac Estado de México, bajo esta premisa se buscó a través del diseño y aplicación de ciertos instrumentos conocer cómo se da el fomento de la sustentabilidad en la vivienda a través de los programas del INFONAVIT de Hipoteca Verde, ECUVE y Rehabilitación de Barrios.

4.2.2. Rehabilitación de Barrios.

Como ya se mencionó anteriormente este programa se instrumenta en conjuntos habitacionales que ya tiene operando algún tiempo, y que debido a la falta de mantenimiento de sus instalaciones físicas y problemas sociales se hace necesaria la intervención del Instituto en conjunto con la inmobiliaria y Fundación Hogares, por lo que en los Héroes San Pablo este no aplica, puesto que no presenta ninguno de estos requisitos, esperándose que en un futuro su implementación no sea necesaria si se sigue fomentando las dimensiones de la sustentabilidad por parte de Grupo SADASI, INFONAVIT y la comunidad en su conjunto.

4.2.3. Hipoteca Verde

El programa de Hipoteca Verde se encuentra presente en el conjunto habitacional de los Héroes San Pablo, por lo que fue posible aplicar una serie de encuestas a sus habitantes, siendo el único requisito para su aplicación que el encuestado fuera el propietario de la vivienda y que este la haya adquirido a través del INFONAVIT, en la primera visita realizada se observó la presencia de calentadores solares en las viviendas a excepción de los departamentos, así como el sistema de captación de agua pluvial en las calles, en el área de ventas se comentó que todas las viviendas cuentan con al menos 3 ecotecnologías, debido a que Grupo SADASI ha vuelto un objetivo fundamental que todas sus viviendas cuenten con este tipo de tecnología. Najo esta lógica cambió su esquema de financiamiento, pues busca que todas las viviendas tengan las ecotecnologías antes de su compra.

Cuadro 15: Ecotecnologías en Los Héroes San Pablo.

Variables	Indicadores	Items	Los Héroes	Observaciones
Número de eco tecnologías	Número de ecotecnologías dirigidas al agua	Cuenta con inodoro de grado ecológico	SI	No todas las viviendas
		Cuenta con llaves ahorradoras de grado ecológico en la cocina	SI	Todas las viviendas
		Cuenta con llaves ahorradoras de grado ecológico en el baño	SI	Todas las viviendas
		Cuenta con regadera de grado ecológico	SI	Algunas viviendas
		Cuenta con sistema de captación de agua pluvial	SI	Todo el desarrollo
	Número de ecotecnologías dirigidas a la energía	Número de ecotecnologías dirigidas a la energía	Cuenta con focos ahorradores	SI
Cuenta con calentador solar			SI	Los departamentos no tienen

Ecotecnologías financiadas	Número de Ecotecnologías financiadas por el INFONAVIT	Número de ecotecnologías financiadas por INFONAVIT	SI	Mínimo tres por vivienda

FUENTE: Elaboración propia con base en visitas de campo.

Gracias a los cuestionarios que se aplicaron se pudo comprobar que el único apoyo económico que han recibido para el financiamiento de ecotecnologías ha sido mediante el INFONAVIT a través del programa de Hipoteca Verde, razón por la cual el 80% de los encuestados si conocían que era el programa, esto debido a que realizaron el Taller saber para decidir, además de que argumentan que los vendedores les orientaron sobre cualquier duda sobre el financiamiento del programa, su importancia, objetivo y resultados.

En lo que se refiere a la metodología de SISEVIVE-ECOCASA existe un desconocimiento sobre ésta, aunque algunos de los encuestados señalaron que lo habían oído nombrar a su asesor o en el Taller y recordaban que “era algo sobre el ambiente y la casa”¹⁷.

Al preguntar sobre el concepto de ecotecnologías en su mayoría lo desconocían, pero al ejemplificar cuales eran los encuestados contestaron que era “un medio para disminuir el consumo de agua luz y para ayudar al medio ambiente.”

Sobre el conocimiento de que es el programa o en donde habían adquirido las ecotecnologías, más de un 60% señalaron que ya venían incluidas en la casa, un 30% que se les dio un kit en donde venían y un 10% no recordaba en donde las había adquirido o si ya estaban incluidas en la vivienda cuando la adquirieron.

En su mayoría todas las viviendas cuentan con focos ahorradores, calentador solar, llaves ahorradoras en cocina y baño, regaderas ahorradoras e inodoro de grado ecológico, cabe señalar que, aunque el propietario tenía conocimiento sobre el programa, fue posible percatarse que los demás integrantes de la familia no conocían la información y sobre si contaban o no con ecotecnologías y su función.

¹⁷ Las comillas son palabras del entrevistado.

Debido a que el tiempo de habitar la vivienda no ha sido de manera homogénea (encontrándose propietarios que tenían de 1 a 6 meses viviendo ahí hasta 1 y 2 años), en lo que se refiere al impacto que han tenido en su vida, de manera general se pueden resumir en las siguientes respuestas:

- El mayor cambio que han visto producto de las ecotecnologías es en el ahorro de gas (en el caso de las viviendas con calentador solar), mientras que en el agua no se han percatado de cambios y en algunos casos aseguran que gastan más agua que con una normal. Con relación a la energía eléctrica la mayor crítica por todos los encuestados fueron que los focos ahorradores brindados no sirvieron, iluminaban muy poco o en algunos casos se fundieron a los pocos días, por lo que tuvieron que comprar focos ahorradores en otros establecimientos.
- El conjunto cuenta con una planta tratadora y con un sistema de captación de agua de lluvia lo que conforma un ciclo (ver anexo imágenes), por lo que los encuestados comentaron que fue algo que les pareció muy positivo del lugar porque *“así ya nunca se iban a quedar sin agua”* y bajo esta idea siempre tratan de que las rejas se encuentren limpias de basura.

Cabe destacar que los habitantes construyeron un vínculo con la constructora, comentando que cualquier duda que tenían sobre con que ecotecnologías contaban, cómo funcionaba el sistema de captación o el ciclo que ellos manejan de cuidado del agua, podían acercarse al punto de ventas y ver las ilustraciones y carteles informativos que SADASI puso para ellos, lo que demuestra que existe una buena relación entre los acreditados y el Grupo.

4.2.4. ECUVE

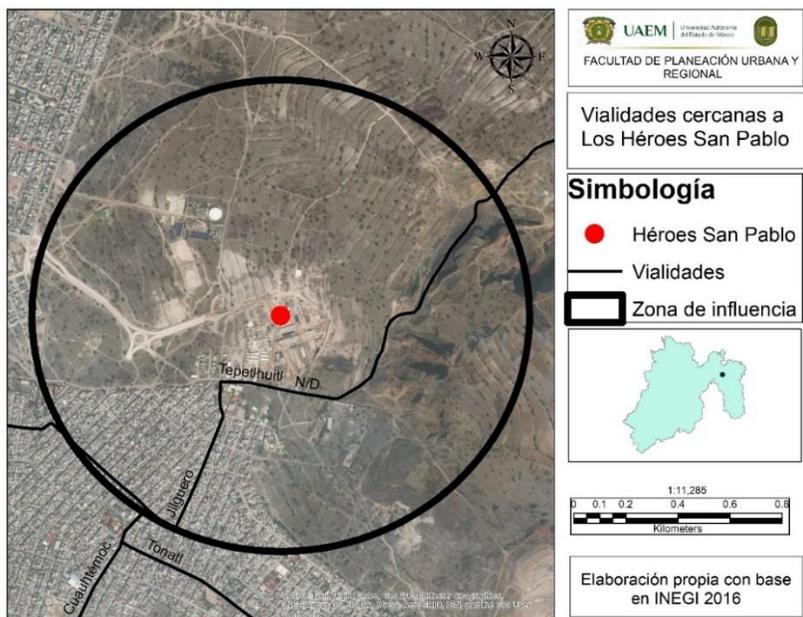
Para realizar el ECUVE en los Héroes San Pablo, la información necesaria se obtuvo de dos fuentes: 1) fuentes institucionales (INFONAVIT, INEGI); 2) información obtenida en campo

a través de la aplicación de cuestionarios y de una guía de observación. Con base en ambas fuentes fue posible generar el Simulador del ECUVE para obtener su calificación

Información institucional.

Mediante el uso de la herramienta de Arc Gis y de acuerdo con las bases de datos de INEGI 2015, a través del DENUe y el Inventario Nacional de viviendas fue posible realizar los siguientes mapas:

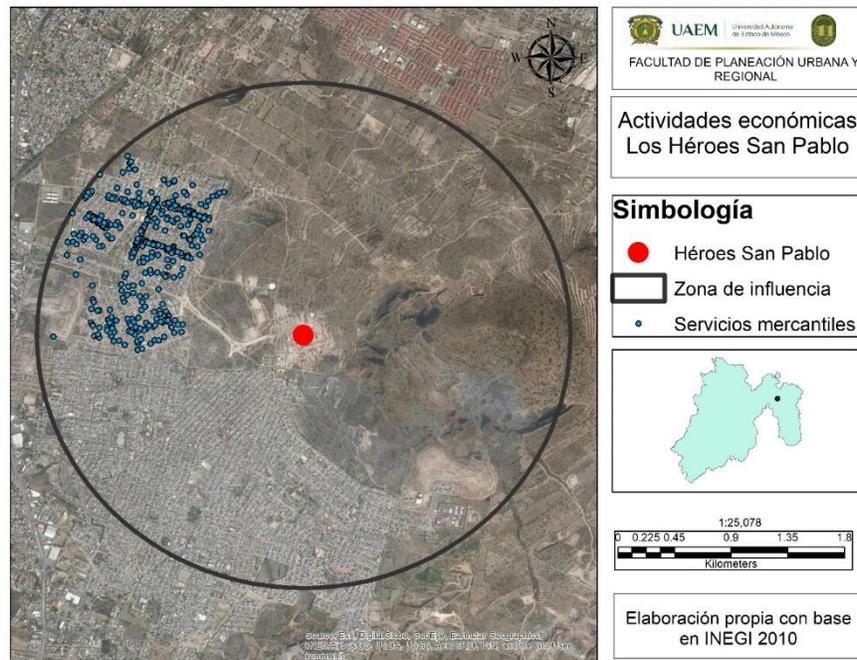
Mapa 6: Vialidades cercanas a los Héroes San Pablo



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 2016

En él se puede observar que si se cumple con la variable de que el desarrollo se encuentre a 900 metros de una vialidad en donde exista transporte público.

Mapa 7: Equipamiento urbano de los Héroes San Pablo



FUENTE: Elaboración propia con base a INEGI 2010

En lo que se refiere a los servicios en el DENUE no se cuenta con información sobre las escuelas, servicios mercantiles y de salud que se encuentran dentro del desarrollo, debido a que posiblemente, el conjunto no fue censado o bien no ha hecho ninguna incorporación voluntaria a la base de datos por alguno de los dueños de los establecimientos, no obstante, a pesar de esto si se cumple con el indicador.

Información recabada por medio de las visitas de campo.

A través de diferentes visitas de campo y mediante una guía de observación fue posible comprobar las diferentes variables e ítems propuestos en el programa a través del simulador.

Cuadro 16: Programa ECUVE en Los Héroes San Pablo.

<i>Indicador</i>	<i>Variable</i>	<i>ITEM</i>	<i>Galaxias Toluca</i>
Vivienda	Calidad de la vivienda	-El Índice de Calidad de la vivienda (ICAVI) es mayor o igual a 85 -Índice de Satisfacción al Acreditado (ISA) es mayor o igual a 80	ICAVI= 81.5 puntos ¹⁸ ISA= 74.9 puntos
	Superficie habitable		57-73 m ²
	Uso eficiente de agua	-Cuenta con Hipoteca Verde	SI
	Uso eficiente de energía	-Cuenta con Hipoteca Verde	SI
	Vialidad y transporte público	-Se encuentra ubicada en una zona céntrica -Existe transporte urbano a una distancia menor de 900 metros -La frecuencia con la que pasa es menor o igual a los 5 minutos	NO SI SI
Entorno	Equipamiento urbano	-La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de una escuela primaria o secundaria o preparatoria - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un hospital primero o segundo o tercer nivel - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un mercado o supermercado o local comercial - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un parque o jardín	SI SI SI SI
	Servicios y gestión municipal	El municipio donde se encuentra ubicada la vivienda cuenta con el Grado de Sustentabilidad definido por el Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO)	NO
	Conectividad digital	La vivienda cuenta con la posibilidad de instalar servicios de telefonía e internet	SI
Comunidad	Calidad comunitaria	-Cuenta con canchas deportivas	SI
		-Se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de la vivienda	SI
		-Cuenta con centro comunitario	SI
		-Se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de la vivienda	SI

FUENTE: Elaboración propia con base en visitas de campo

Una vez comprobada esta información en las visitas de campo, se realizó el simulador sobre estas características en el ECUVE obteniendo los siguientes resultados:

¹⁸ Indicador de Evaluación de Desarrolladores, conformado por el ICAVI (Calidad de la vivienda), Situación de cartera (excedente de créditos en cartera vencida contra excedente de vivienda abandonada) e ISA (satisfacción y percepción del acreditado) (Infonavit, 2017g)

Figura 14: Simulador ECUVE Los Héroes San Pablo

Nota: El puntaje de la ECUVE va de 0 a 180 puntos, sin embargo para el INEX Desarrolladores, el puntaje se normaliza de 0 a 100.

Entidad federativa: MEXICO

Municipio: TECAMAC

Precio de la vivienda: De \$ 349,358 hasta \$ 611,374

Simular

Ícono	Significado
	Indica información relevante acerca del atributo seleccionado
	Muestra una descripción de los elementos asociados en el cálculo del puntaje del atributo
	Indica los requisitos para obtener el puntaje máximo para cada atributo.

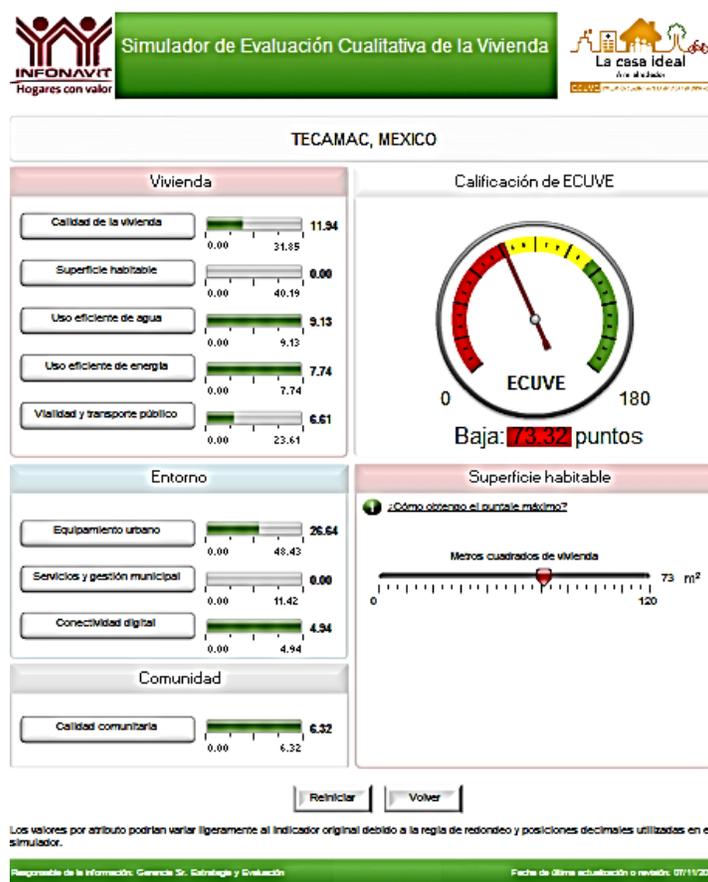
Responsable de la Información: Gerencia Sr. Estrategia y Dirección

Fecha de última actualización o revisión: 07/11/2014

FUENTE: INFONAVIT, 2017f

Para realizar el simulador fue necesario escoger el estado, municipio y rango de precios, que, para el caso de Los Héroes San Pablo, oscila de \$ 476, 530 hasta \$ 734, 240, sin embargo, no había una opción que abarcara estos precios, por lo que se escogió el más próximo (\$349,358 a \$611,374), una vez realizado esto se adecuaron las variables según las características del conjunto.

Figura 15: Resultados ECUVE Los Héroes San Pablo.



FUENTE: INFONAVIT, 2017f

Introducida la información de las características, se obtuvo como resultado 73.32 puntos, considerado como bajo pero muy cercano a medio (75 puntos), cabe señalar que esta información es en general de un conjunto habitacional en Tecámec realizado por Grupo SADASI debido a que el simulador no permite de manera específica, escoger la localidad o el conjunto. A fin de conocer el ICAVI e ISA, a través de la página de INEX para desarrolladores del INFONAVI, se comprobó que SADASI cuenta con un puntaje en el último trimestre del 2017 de 86.4, siendo más alto que el promedio nacional (80.8).

Tabla 8: INEX Grupo SADASI.

<i>Componentes del INEX</i>	<i>3er. Trim 2017</i>	<i>2do. Trim 2017</i>	<i>1er. Trim 2017</i>	<i>4to. Trim 2016</i>
<i>Calidad de la vivienda</i>	79.6	81.5	83.9	83.4
<i>Excedente de créditos en cartera</i>	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Excedente de vivienda abandonada</i>	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Satisfacción del acreditado</i>	74.9	74.9	74.9	74.9
<i>INEX</i>	86.4	86.8	87.1	87.0
<i>Promedio nacional</i>	80.8	80.5	81	80.4

FUENTE: Elaboración propia con base en INFONAVIT, 2017j

Cabe señalar que el INEX no es el objetivo de este trabajo, sin embargo, se consultó debido a que el ICAVI e ISA fueron índices que sirvieron para alimentar el ECUVE, comprobándose que SADASI no se encuentra alejado del promedio nacional, presentando valores constantes en el tiempo, fue necesario incluir el valor de viviendas abandonadas¹⁹ para así tener un panorama real sobre la situación de la vivienda en los desarrollos financiados y construidos por el Grupo.

Al realizar el simulador se comprobó que una de las mayores limitantes para obtener un mejor resultado es que Tecámac no cuenta con el grado básico de sustentabilidad definido por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), por lo que sería una excelente opción tratar de adoptar en el municipio dichas características o bien abrir el panel de servicios y gestión municipal a otros indicadores con los cuales se permita abordar este grupo desde una visión más integral. Otro problema es la referencia urbana²⁰, esta se asigna en función al criterio propio del que realiza el simulador y no a una clasificación previamente establecida, para el caso de Los Héroes esta se ubica en una de tipo de expansión pues se pudo observar que está en una zona de crecimiento.

¹⁹ Este indicador se obtiene a través de la resta de la proporción de créditos con vivienda abandonada o vandalizada del desarrollador con la proporción de créditos con vivienda abandonada o vandalizada del estado (INFONAVIT, 2017g)

²⁰ Entendiéndose como a las principales características de ubicación municipal y su proximidad al centro económico reconocido (INFONAVIT,2017f)

A pesar de que el índice lleva por nombre “Evaluación cualitativa” se observó que el simulador minimiza las características de cada indicador, de ahí que se consideró necesario diseñar y aplicar un instrumento que reflejara la parte subjetiva de los habitantes.

Cuadro 17: Observaciones ECUVE Los Héroes San Pablo.

<i>Criterio</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Observaciones</i>
<i>La superficie habitable es mayor a 40 m²</i>	X		Son pequeñas, pero con posibilidades de crecimiento
<i>Cuenta con llaves ahorradores y W.C ahorrador</i>	X		No toda la familia sabe que es o si las tienen
<i>Cuenta con calentador solar y focos ahorradores en su vivienda</i>	X		Solo las viviendas tienen calentador solar y los focos ahorradores no fueron de buena calidad
<i>¿A qué distancia de su vivienda se encuentra el transporte público?</i>	X		Si está a 900m, pero de la entrada del desarrollo
<i>Cuenta con todos los servicios públicos Recolección de basura, alumbrado, centros de salud, educativos, áreas de recreación brindados por el gobierno</i>	X		No servicios de salud ni área comercial
<i>Considera que el conjunto habitacional presenta condiciones de seguridad para sus habitantes.</i>	X		En su mayoría si lo consideran seguro, pero existen algunos casos aislados que no
<i>Cuenta con varias opciones de telefonía e internet</i>		X	Son limitadas

FUENTE: Elaboración propia con base a recorridos de campo

La superficie habitable de la vivienda es mayor de 40m² siendo el mínimo de 53 m², catalogándose como un tamaño óptimo para una familia pequeña, algunos de los encuestados señalaron que compraron la casa porque era “*lo único para los que les alcanza y en comparación con los otros fraccionamientos cerca este era de los mejores*”, a pesar de que se puede considerar como un tamaño óptimo, existen problemas de hacinamiento.

Al contar con Hipoteca Verde las viviendas se encuentran equipadas con diferentes ecotecnologías, las más antiguas y los departamentos no cuentan con estas debido a que aún no se ofertaban dentro del crédito, sin embargo, se ha buscado que todas cuenten con al menos tres de estas.

Un punto importante y novedoso del desarrollo, es que, a pesar de ser un conjunto con proyecciones grandes, este se encuentra dividido en privadas de 60 casas cada una, que cuentan con su propio control de entrada y salida, por lo que los habitantes de cada una de estas se deben de organizar, lo que ha permitido aumentar la cohesión social y la seguridad.

El conjunto si cuenta con los diferentes servicios públicos, no obstante, cada uno de estos presenta características específicas:

- Transporte público: se encuentra cerca de una vialidad que cuenta con transporte público, siendo las más accesible las peceras y taxis ubicados en la entrada, cumpliendo con la referencia de los 900 metros, además los habitantes se sienten bien conectados con los municipios vecinos y la ciudad de México, pues cuentan con varias opciones tales como camiones, taxis, peceras y el Mexibus Ojo de Agua. En materia de transporte solo los taxis pueden entrar al fraccionamiento, demostrando que vienen acompañados de algún habitante del conjunto.
- Servicios públicos: cuenta con recolección de basura periódica, alumbrado, áreas deportivas, juegos infantiles, parasoles, bancas, jardín de niños, primaria y secundaria en excelentes condiciones y funcionando a su totalidad, con lo que se pretende proveer de un servicio eficiente a la comunidad.
- Centros de salud: no se cuenta con algún centro de salud en el conjunto, por lo que ante alguna emergencia se comentó que es necesario trasladarse a Ojo de Agua o al centro de Tecámac, o en caso de una especialidad a la Ciudad de México; aunque los habitantes consideran que se encuentran bien ubicados, mencionan que ante una emergencia el tiempo y la distancia si es una limitante.
- Servicios mercantiles: no se cuenta como tal con un área comercial, sino que se vendieron ciertos prototipos de vivienda en la calle principal con un local comercial adecuado en el área de la vivienda que fue destinada como sala-comedor, reduciendo más el tamaño de las viviendas. Así mismo se pudo observar que hay diferentes

servicios mercantiles tales como: farmacias, tiendas, tintorerías, tortillerías y estéticas, por lo que los habitantes solo se trasladan cuando necesitan hacer compras en el super mercado (que se encuentra a 5 minutos en coche y 15 caminando) o a la plaza comercial (que está a 10 minutos en auto y 25 caminando.).

- Seguridad: el conjunto tiene un acceso controlado y es necesario especificar en la entrada, para el caso de los visitantes en auto, a donde se dirige y dejar una identificación. El conjunto cuenta con un acceso peatonal, pero sin control alguno. Las privadas cuentan con un acceso controlado por lo que las únicas áreas de tránsito público son las avenidas principales en donde se ubican las viviendas con tiendas. Al preguntar a los vecinos como era su percepción sobre la seguridad se dieron diferentes opiniones: 1) para algunos el lugar es sumamente seguro y consideran que seguirá así mientras SADASI continúe a cargo del fraccionamiento y no se entregue al municipio, considerando la casa que adquirieron como *“un lugar de descanso de la ciudad para los fines de semana”*, 2) algunos de los encuestados con mayores años de residencia mencionan que ya se comienzan a conocer de algunos casos de robos de llantas en las privadas y de ciertos grupos de personas que *“andan en malos pasos”*, por lo que les preocupa que a medida que el conjunto vaya en aumento la inseguridad también.
- Conectividad: está es limitada solo contando con la opción de Telmex y de dish, pero se prevé que más adelante exista más oferta de estos servicios, por su parte los servicios de telefonía funcionan de manera correcta y eficiente en todas las compañías, un punto a señalar es que el no contar con varias opciones parece no molestarles a los habitantes pues *“son conscientes de que el desarrollo va empezando y que más adelante van a tener más opciones”*.

Tomar en consideración la caracterización de cada una de las variables y de sus beneficios dentro del simulador permitiría obtener una puntuación acorde a la realidad de cada conjunto, la cual refleje no tan solo los problemas o áreas de oportunidad, sino también las experiencias exitosas mismas que servirían para poderse replicar en otros conjuntos que presenten dichas

características, así como poner atención a los puntos conflictivos que se presenten y a partir de ellos mejorar o cambiar los escenarios.

Como resultado del análisis de estos programas en dos casos de estudio es posible observar dos cuestiones: en primer lugar, la discrepancia tan grande que existe en conjuntos habitacionales de un mismo rango y financiados por el INFONAVIT producto del fomento de la sustentabilidad a través de los programas de fomento y, en segundo lugar, el papel de las inmobiliarias como entes decisorios sobre la forma en cómo se instrumenta la sustentabilidad en los conjuntos habitacionales.

Con base a los casos analizados se puede deducir una posible tendencia de los demás conjuntos habitacionales denominados sustentables. Los dos casos revisados son representativos principalmente por no haberse dado una construcción masiva en el país. Toda propuesta en torno a este tipo de vivienda debe de ir acompañada del sustento jurídico, el respeto a este por los diferentes actores de los distintos niveles de gobierno, así como de los actores económicos involucrados en su desarrollo. Algo que se ha omitido en el diseño e instrumentación de la denominada vivienda sustentable, es la incorporación de la participación de la sociedad civil, así como de las condiciones físicas y sociales de los espacios en que se han construido los conjuntos urbanos con vivienda sustentable.

En los dos casos abordados en esta investigación se constató que la institución gubernamental (INFONAVIT) encargada del fomento en la construcción de vivienda sustentable no ha tenido la capacidad para construir vínculos con la sociedad civil y menos aún para dar seguimiento y desarrollar una evaluación más apegada a los principios de la sustentabilidad de manera integral, continua y vinculada a la realidad de los habitantes de esta vivienda.

De tomar en cuenta lo ya mencionado por el gobierno federal no sólo tendría que hacer cambios sustanciales en la política urbana, en especial la política de vivienda, sino también impactaría en el funcionamiento interinstitucional de los organismos federales, de tal manera que se obligara a los otros niveles de gobierno a cambiar su relación con los actores privados bajo los principios institucionales en que se norman.

Integrar la política de vivienda en programas más genéricos contribuiría en la obtención de resultados no tan fragmentados como los obtenidos por los actuales o en su caso constituir puentes de comunicación estratégicos que permitan la integración de objetivos de los actuales programas y por ende resultados más globales.

Conclusiones

Del desarrollo de esta investigación es posible desprender algunos resultados en torno a la sustentabilidad de la vivienda y la incidencia de la política urbana en el desarrollo de esta.

Un primer resultado tiene que ver con la viabilidad de la propuesta de los principios de la sustentabilidad en los diferentes ámbitos de la vida social, ya que se pudo identificar un margen de acción muy limitado de estos principios en un contexto social donde prevalecen de manera hegemónica los principios neoliberales, es decir, la ganancia, la libre competencia, el dejar hacer y dejar pasar entre otros. Entorno en el que lo que menos importa es la preservación de los recursos naturales para generaciones futuras, siendo una de las premisas máximas de la sustentabilidad, de igual manera, no resulta importante el uso racional de los recursos, la transformación de los usos de suelo de manera ilegal para el desarrollo de actividades productivas, de recreación, confort, turismo, habitacional entre otros, ya que bajo el discurso de ser competitivo, eficiente y eficaz se toma como una acción legítima.

Los principios liberales y neoliberales han destacado al individualismo como una forma de competencia en un entorno en donde sobrevive el más audaz, el más fuerte, el que más poder posea, noción que no es acorde al principio sustentable del trabajo en equipo, la colaboración, beneficio colectivo y equidad, de ahí que, me quedaría con una pregunta ¿Cómo conciliar los intereses del capitalismo con los principios de la sustentabilidad?

Con relación a la vivienda sustentable los resultados se pueden enunciar en distintos bloques. El primero se relaciona a la política de vivienda en los dos momentos que se tomaron como delimitación temporal (Estado Benefactor y con el Estado Neoliberal), de esto fue posible identificar que con el Estado Benefactor se tomaron a los instrumentos de planeación como los medios a través de los cuales las instituciones federales instrumentaron los diversos programas, planes y proyectos. Estos instrumentos no sólo constituyeron en torno a ellos el marco jurídico regulatorio que facilitó o inhibió la participación de los diversos actores

sociales en el proceso de urbanización de las ciudades, sino también fueron los medios con los que se ordenó y se indujo el crecimiento urbano.

Bajo el modelo benefactor las instituciones federales como INFONAVIT, FOVISSTE, IMSS entre otras, se constituyeron como los agentes principales en la producción de vivienda, dichos organismos desarrollaron actividades de financiamiento, construcción y planeación, destacando la viabilidad financiera más que la búsqueda de la satisfacción de la demanda de esta mercancía.

Dicha situación cambió con la adopción de los principios del Estado Neoliberal en el diseño de la política pública a partir de la década de los ochenta. En este escenario el gobierno federal buscó el adelgazamiento del Estado a partir de la disminución de sus funciones. Para el caso de la política de vivienda la participación del Estado se limitó a un mero financiador y cede el protagonismo a la iniciativa privada en la producción de vivienda. Todo ello acompañado de la transformación del marco jurídico y la permisibilidad ante los diferentes niveles de gobierno para llevar a cabo la intervención en el territorio nacional por estos nuevos actores hegemónicos, que no sólo se encargarían de producir la vivienda requerida en todo el país sino también inducirían el crecimiento urbano poco planificado.

El Estado Neoliberal en México, influenciado por la efervescencia internacional del cuidado del medio ambiente, la preservación de los recursos, la conservación del hábitat, la mitigación de los impactos al medio y el desarrollo económico de las naciones bajo los principios del uso racional de los recursos naturales transformó la política de vivienda al encomendar a CONAVI y posteriormente al INFONAVIT, el diseño e instrumentación de una política de vivienda sustentable.

Dicha encomienda busca ser cumplida a través de la instrumentación de distintos programas encargados de su fomento, de los cuales para este trabajo se tomaron como objeto de estudio los programas de ECUVE, Hipoteca Verde-SISEVIVE-ECOCASA y Rehabilitación de Barrios, a través de estos INFONAVIT pretendió ofertar vivienda sustentable principalmente de interés social.

Un problema identificado de la estrategia instrumentada por INFONAVIT tiene que ver con la ausencia de objetivos en común y por ende la carencia de estrategias que vinculen todos estos programas, de ahí que, las evaluaciones realizadas por esta institución son fragmentadas y enfocadas sólo a resaltar los objetivos del programa en específico.

La revisión de los distintos informes reportados permitió identificar no sólo la desarticulación entre los programas, sino también la discontinuidad de estos en objetivos, variables e indicadores por ejemplo en el periodo del 2009-2011, se constató que el enfoque de ellos se limitó a la combinación eje-desempeño resaltando las acciones realizadas dentro del Instituto y los programas ofertados a los derechohabientes.

Para el 2012-2013 el desempeño se volvió la base de las acciones en combinación con los programas, pero desde una orientación fragmentada al separar las dimensiones por ámbito de acción, lo económico y ambiental se enfocó a las actividades realizadas dentro del Instituto y lo social al funcionamiento de los programas desarrollados para los derechohabientes. Por último, en el periodo 2014-2015 se regresó a la dinámica eje-desempeño plasmada desde el año 2012 solo que para el 2015 la dimensión social se abordó desde programas basados en la promoción de vivienda, comunidad, entorno y orientación sustentable.

La única coincidencia en dichos informes es la preservación de los ejes que funcionan como base de los distintos programas, pero las variables e indicadores de cada programa cambian en cada uno de los informes impidiendo el seguimiento congruente de ellos y por ende impiden una evaluación objetiva.

De los casos de estudio: Los Héroes San Pablo y Galaxias Toluca, vinculados a los programas Hipoteca Verde-SISEVIVE ECO CASA, Rehabilitación de Barrios y ECUVE fue posible desprender algunos resultados:

Para el caso del ECUVE en ambos conjuntos una de las mayores limitantes fue la falta de especificidad del simulador ya que este sólo permite escoger el desarrollador y el municipio, dejando de lado información más específica que tiene que ver con la realidad imperante en las localidades, así como las características específicas del conjunto a evaluar- habitabilidad, hacinamiento y entorno entre otros-. Una herramienta de apoyo al simulador ECUVE es el

INDEX para Desarrolladores pero este es tan amplio que arroja resultados genéricos, es decir si el desarrollador tiene 2 o más conjuntos en el Estado los resultados se ven englobados según las características de todos ellos, dicha situación se complejiza por la ausencia de información hacia los consumidores para llevar a cabo el llenado de este, de ahí que, el encargado de responder ante INFONAVIT no sea el derechohabiente sino es el mismo constructor.

ECUVE se ha planteado como objetivo desarrollar evaluaciones cualitativas de la vivienda y su entorno, sin embargo, se enfoca a la cuantificación de las respuestas de los diferentes paneles en los que solo existe como opciones de respuesta SI/NO. Con dicho ejercicio, la evaluación que realiza este programa se encuentra muy alejada de la cuantificación de lo cualitativo. Principalmente por limitarse en su cuestionamiento a una sola variable, como se pudo constatar con el caso de Los Héroes San Pablo que de acuerdo con este simulador si cumplió con los indicadores de uso eficiente de energía y agua, calidad comunitaria y conectividad digital, evaluación que pudo ser falseada por el trabajo de campo desarrollado en donde se pudo comprobar que la población no se beneficia de los servicios que de acuerdo con los resultados del ECUVE se esperan. Por otro lado, el simulador está diseñado de tal manera que, si los municipios no cuentan con el Grado Básico de Sustentabilidad brindado por el IMCO reduce de manera significativa su calificación, cayendo en contradicción pues como un conjunto urbano si es sustentable pero el municipio no lo es.

Por su parte el programa de Rehabilitación de Barrios presenta problemas de seguimiento por las autoridades correspondientes dado que este, se lleva a cabo de manera unilateral sin tomar en cuenta la opinión de la totalidad de los residentes y tampoco le interesa fomentar la identidad de estos con las áreas intervenidas provocando la falta de cuidado y uso, esto fue posible comprobar en el caso de Galaxia Toluca en el que este programa tuvo un impacto positivo pero a corto plazo, pues en menos de un año la mayoría de todas las actividades realizadas se vieron deterioradas o eliminadas por la falta de interés de algunos de los habitantes.

De ahí que cuando se lleve a cabo este tipo de programas necesariamente se deben de acompañar con una evaluación y seguimiento a corto, mediano y largo plazo, se comprende

que no es responsabilidad del INFONAVIT el cuidado de las áreas verdes ni el mejorar las relaciones sociales de los habitantes de los conjuntos, pero este programa maneja como objetivo el mejorar la relación del Instituto con los habitantes, por lo que si se organizara una medida de seguimiento ya sea por el INFONAVIT o la constructora esto en conjunto con la población, permitiría que hubiera una sustentabilidad social en un largo plazo.

De los programas analizados el de Hipoteca Verde es el más consistente, no por su instrumentación adecuada ya que también presenta deficiencias vinculadas a las dimensiones de la sustentabilidad y discontinuidades en los distintos años reportados, sino por su presencia y posicionamiento a nivel internacional. Este programa forma parte del proceso de adquisición de la vivienda, de ahí que, el compromiso que adquieren las constructoras tiene que ver con la dotación mínima de las ecotecnologías de la vivienda la cual no es de manera homogénea en cada una de ellas.

La evaluación que se hace de este programa en lo general se ha enfocado a la existencia o no de las ecotecnologías en la vivienda, de ahí que, los resultados sean bastante favorables al mismo, exaltando el aspecto económico derivado del ahorro en el consumo de energía, gas Lp y el recurso agua y con base en estos resultados se ha llegado a concluir que la vivienda es sustentable. Dicho programa no ha puesto atención en aspectos como materiales de construcción, diseño de la vivienda, ubicación, conectividad, habitabilidad, tampoco se han instrumentado acciones dirigidas al manejo de residuos sólidos, la separación de aguas grises y residuales, proyectos de captación de agua de lluvia entre otros. De ahí que la concepción de sustentabilidad de este programa sea muy limitada.

Por último, la metodología de SISEVIVE-ECOCASA ha sido la que menor impacto tuvo pues no es conocida por los habitantes, dicho desconocimiento es producto de la falta de comunicación e información de las respectivas autoridades de la institución, así como de las constructoras que bajo la lógica de vivienda sustentable estarían siendo evaluadas de manera permanente.

Con base a los resultados enunciados la hipótesis pudo ser comprobada de manera parcial por dos situaciones: la primera por que el gobierno federal se ha preocupado por cumplir con las exigencias internacionales y ha consolidado de manera hegemónica las instituciones

responsables de su fomento (INFONAVIT y CONAVI), instruyéndolas no sólo para diseñar el marco jurídico, programas y proyectos dirigidos al fomento de la vivienda sustentable sino también a crear las condiciones adecuadas para que los actores económicos privados ejecuten dichos programas, y la segunda tiene que ver con la instrumentación de los programas dirigidos al fomento de la sustentabilidad en la vida, ya que estos se limitan a la variable económica disfrazando lo ambiental y lo social.

Cabe destacar que para el desarrollo de esta investigación se tuvieron que sortear diversas dificultades vinculadas a la carencia de información por parte del Instituto y otros organismos oficiales, aunado con la alta inseguridad que presentan los conjuntos habitacionales estudiados, así como su entorno y la renuencia de los habitantes de estas viviendas a participar proporcionando la información demandada.

Sugerencias

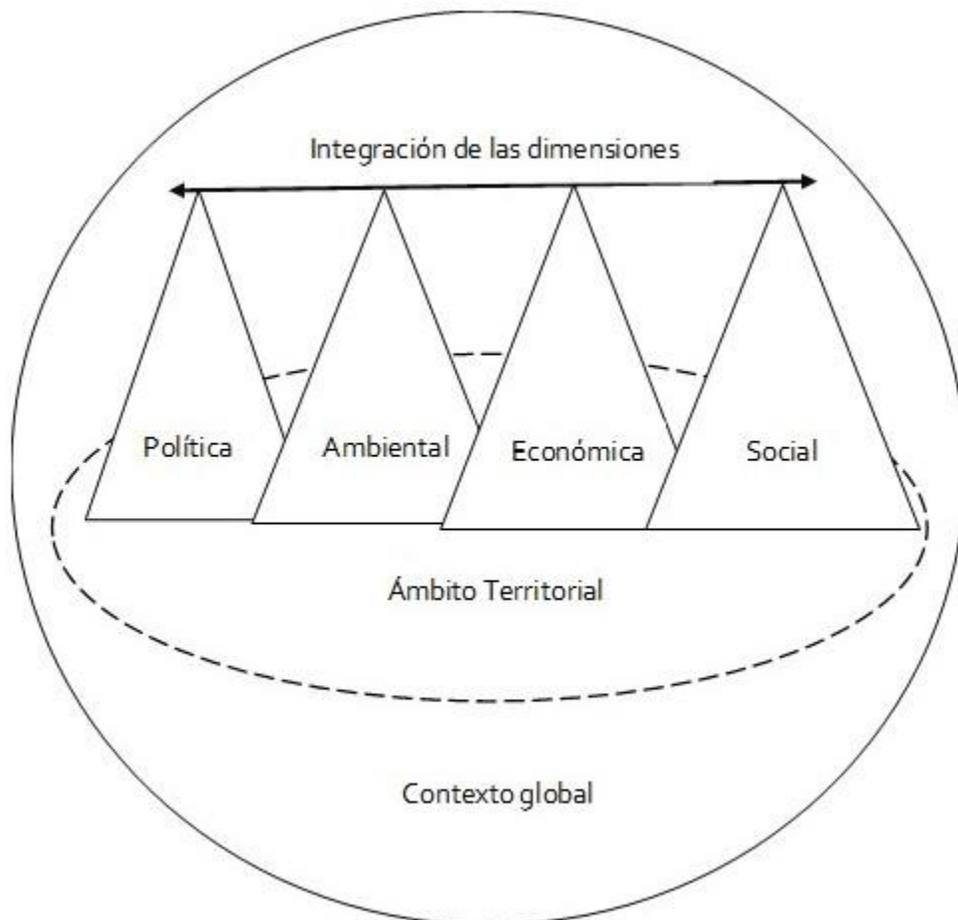
Derivado de los resultados obtenidos de esta investigación, de las debilidades, sesgos y vacíos identificados en cada uno de los programas, a continuación, se proponen algunas sugerencias divididas en dos bloques:

En el primero se destaca la concepción de la sustentabilidad por parte del INFONAVIT y en la segunda el diseño e instrumentación de los programas de fomento.

Para el primer caso se sugiere que se enriquezca las dimensiones de la sustentabilidad. La definición de estas se dio en función al análisis previamente realizando, por lo que se parte de la propuesta de las dimensiones estratégicas planteadas en el Informe Brundtland representados a través del triángulo de Nijikamp, sin embargo se comprobó que ésta no le da mayor importancia al ámbito territorial por lo que se retoma la propuesta de Pamplona (2000) de adicionarlo como el área de influencia para su aplicación definido como la posibilidad de llevar a cabo acciones públicas y privadas en ciertos espacios. A la par se identificó la importancia de tomar en consideración el papel del Instituto por lo que, retomando la propuesta de Drakakis Smith (1995) citado por Sobrino y otros (2015), se sugiere adicionar la dimensión política-institucional, debido a que es necesario comprender como es el papel y actuación del Estado y su vínculo con el INFONAVIT en el diseño e instrumentación de la política de vivienda y la forma en como esto influye en la sociedad. Por último, se sugiere retomar la propuesta de Gastó y otros (2009) de tomar en consideración el contexto global

y los cambios que éste presenta ya que las iniciativas nacionales en el Instituto son resultado del panorama internacional.

Figura 16: Nuevas dimensiones de la sustentabilidad en el INFONAVIT.



FUNTE: Elaboración propia con base en Gastó y otros, 2009; Fundación IDEA, 2013; de Drakakis Smith, 1995 citado por Sobrino y otros, 2015; Pamplona, 2000;

A continuación, se describen de manera genérica el objetivo de cada una de estas dimensiones a fin de que este pueda ser desagregado en diferentes programas y proyectos.

Cuadro 18: Componentes y objetivos de las nuevas dimensiones de la sustentabilidad en el INFONAVIT

<i>Componente</i>	<i>Objetivo</i>
<i>Social</i>	Se encuentra relacionada directamente con el individuo y su calidad de vida, no tan solo en la vivienda como espacio físico si no como en donde efectúan sus actividades, así como de ubicarse en un lugar que brinde los servicios necesarios para su desarrollo
<i>Ambiental</i>	Se relaciona con la necesidad de conocer y atacar los impactos de la vivienda en el medio ambiente.
<i>Económico</i>	Se encuentra relacionado con el costo-beneficio económico asociado a la vivienda, servicios y ubicación.
<i>Político-Institucional</i>	Asociado hacia comprender el papel del Estado a través de una Institución en el diseño e instrumentación de la política y la forma en como esto influye en la sociedad
<i>Territorial</i>	Área de influencia para su aplicación entendiéndose como la posibilidad de llevar a cabo acciones públicas y privadas en ciertos espacios
<i>Global</i>	Tener conocimiento sobre el escenario dónde se llevan a cabo las acciones

FUENTE: Elaboración propia con base en Gastó y otros, 2009; Fundación IDEA, 2013; de Drakakis Smith, 1995 citado por Sobrino y otros, 2015; Pamplona, 2000 y Farinós, 2006

Se propone seguir el fomento de la sustentabilidad en el Instituto a través de una serie de programas, los cuales, si bien tienen un objetivo específico, es necesario desarrollar una iniciativa mediante la cual se integren, puesto que, al momento de hacer el análisis sobre su desarrollo, los resultados se delimitan a cada una o bien se promedian lo que causa un sesgo importante en la información.

Para el segundo caso se destacan algunas debilidades de los programas en estudio y en torno a ellas se realizan sugerencias:

En el caso de ECUVE fue posible identificar el uso de una sola variable en el simulador de ahí que se recomiende que incorporen otros rubros que destaquen la relevancia cualitativa de las evaluaciones.

De manera puntual se recomienda que en el indicador de servicios y gestión municipal, se adicionen otras variables que se vinculen con la relación de la población con el municipio, su percepción del mismo, o bien incentivar a través de programas y acciones que los municipios puedan formar parte del índice de sustentabilidad brindado por el IMCO, de esta manera se contarían con evaluaciones que involucren a la totalidad del municipio y no sólo de manera focalizada como se ha venido realizando de cada uno de los conjuntos.

Para el caso de Rehabilitación de Barrios se recomienda que las autoridades federales lo instrumenten de manera preventiva y no correctiva como se ha venido haciendo, dando seguimiento en corto mediano y largo plazo a los resultados arrojados por este con miras al fortalecimiento de los vínculos sociales y la consolidación de una identidad comunitaria con los espacios intervenidos.

Por último, Hipoteca Verde y SISEVIVE ECO CASA debe abrir sus variables a las dimensiones ambiental y social y no disfrazar lo económico como una forma de cumplimiento de estas dimensiones.

Referencias

- Aguilar, Luis, 1992. *El estudio de las políticas públicas*, México: Porrúa, consultado el 19/07/2016 en <http://www.inap.mx/portal/images/RAP/el%20estudio%20de%20las%20politicas%20publicas.pdf>
- Aguilar, Astorga y Lima Facio, 2010. “¿Qué son y para qué sirven las Políticas Públicas?” en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, consultado el 12/10/2017 en www.eumed.net/rev/cccs/05/aalf.htm
- Aguilar, Israel, 2010. “Nueva gestión pública en México: La experiencia del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores” en *Revista Buen Gobierno*, 9, pp. 18-35 consultado el 22/06/2016 en http://www.academia.edu/422008/Nueva_Gesti%C3%B3n_P%C3%BAblica_en_M%C3%A9xico_La_experiencia_del_Instituto_del_Fondo_Nacional_de_Vivienda_para_los_Trabajadores
- Alderete, Julio César, 2010. “Vivienda de interés social” en *Revista Rua* pp 9-13 Veracruz: Universidad Veracruzana, consultado el 12/02/2017 en <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/37771/1/RUA3%209-13.pdf>
- Andrade, Eduardo, 1991. “Origen y sentido del derecho a la vivienda como garantía constitucional” en García, Margarita y Huerta, Lisset. 1991. *Aspectos jurídicos de la vivienda Cuadernos del Instituto de Investigaciones Jurídicas Año IV N°18*, México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, consultado el 20/06/2016 en <http://bibliohistorico.juridicas.unam.mx/libros/4/1766/2.pdf>
- Aponte, Carlos, 2012. “¿Estado social o estado de bienestar en América Latina?” en *Revista Venezolana de: Análisis de Coyuntura*, 8 (1), pp. 11-40 Venezuela: Universidad Central de Venezuela, consultado el 18/07/2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/364/36424414002.pdf>
- Arredondo, Celia y Elena Reyes. 2011. *Manual de vivienda sustentable*. México D.F: Trillas

- Artaraz, Miren, 2002. “Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible” en *Ecosistemas, revista de ecología y medio ambiente*, Año X (3) España: Asociación Española de Ecología Terrestre, consultado el 12/12/2016 en <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>
- Audefroy, Joel y otros, 2016. “ Las acciones públicas para el hábitat sustentable en México” en Aceves, Francisco Javier (compilador), 2016: *Sustentabilidad. Decrecimiento, acciones, formación, salud*, México: Ediciones Navarra.
- Badii, Mohammed y otros, 2007. “Sustentabilidad y políticas” en *Daena: International Journal of Good Conscience*, 2(2), pp. 274-285, consultado el 28/12/2016 en [http://www.spentamexico.org/v2-n2/2\(2\)%20274-285.pdf](http://www.spentamexico.org/v2-n2/2(2)%20274-285.pdf)
- Barenboim, Ariana, 2012. “Políticas públicas urbanas e instrumentos de regulación en la ciudad de Rosario” en *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, 7, pp.31-41, consultado el 22/07/2016 en http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12539/07_03_CintiaArianaBarenboim.pdf
- Bucio, Franco, s/f. *Norma mexicana norma mexicana nmx-c-460-onncce-2009*, consultado el 22/07/2016 en <http://www.poliestirenomg.com/descargas/NMX-C-460-ONNCCE-2009.pdf>
- Canto, Manuel, 2002. “Introducción a las políticas públicas” en Canto, Manuel y Oscar, Castro. 2002: *Participación ciudadana y política públicas en el municipio*, México: Movimiento ciudadano para la democracia, consultado el 23/10/2017 en <http://terceridad.net/PyPS/Por temas/15 Ciclo-PP concepto/Expositores/Canto%20Chac%20Manuel,%20Introducci%F3n%20a%20las%20Pol%EDticas%20P%FAbricas%20pp.59%20-%2077.pdf>
- Casanueva, Cristina y otros, 1991. *Vivienda y estabilidad política. Reconcebir las políticas sociales*, México: Editorial Diana y Centro de Investigación para el Desarrollo, consultado el 15/06/2016 en http://www.cidac.org/esp/uploads/1/Vivienda_y_estabilidad_pol_tica_PDF.pdf
- Centro Mario Molina, 2012. *Evaluación de la sustentabilidad de la vivienda en México*, consultado el 12/06/2016 en <http://centromariomolina.org/wp>

- content/uploads/2012/09/14.-
Evaluaci%C3%B3nSustentabilidadViviendaM%C3%A9xico_fin.pdf
- Chacón, Daniel y otros. 2010: *Manual para el diseño de desarrollos habitacionales sustentables*, México: Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza
- Chevez Ruíz Zamarripa, 2014. *Reformas a la Ley del INFONAVIT*, consultado el 30/10/2017 en http://www.chevez.com/upload/files/FlashSS_2014-2.pdf
- Comunidad INFONAVIT, 2012. *Mis vecinos y mi comunidad*, consultado el 12/11/2016 en <https://misvecinosmicomunidad.wordpress.com/noticias/>
- CONAVI, Comisión Nacional de Vivienda, 2015. *La NAMA de vivienda sustentable como política pública*, consultado el 12/07/2016 en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32585/Presentation2_COP21_SEDATU.pdf
- Contreras, Reynaldo y otros, 2010. *Articulando las agendas verde y marrón en un contexto de cambio climático Serie: Estrategia de Apoyo a la gestión Urbano Ambiental ONU guía para la formulación de agendas ambientales locales en Colombia*. Colombia: Panamericana Formas e Impresos, consultado el 21/04/2017 en <http://www.asocapitales.co/documentos/171.pdf>
- Costante, Beatriz, 2005. “¿De qué hablamos cuando hablamos del Estado de Bienestar?” en *Lecciones y ensayos*, 81, pp.133-168, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, consultado el 22/06/2016 en <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/lye/revistas/81/de-que-hablamos-cuando-hablamos-del-estado-de-bienestar.pdf>
- Cruz, Bruno, 2012. “Estrategias de políticas públicas para el desarrollo sustentable, una visión crítica” en *Telos* 14 (3), pp.346-366, Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, consultado el 12/04/2016 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99324907008>
- Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2013. *Instituto de seguridad social para las fuerzas armadas mexicanas*, consultado el 15/06/2017 en http://www.apartados.hacienda.gob.mx/contabilidad/documentos/informe_cuenta/2013/doc/t7/HXA/HXA.01.06.vd.pdf

Cumbre de la Tierra, 1992. "Programa de las Naciones Unidas." Rio de Janeiro, Brasil, citado por Mesino, Ledis, 2007. *Las políticas fiscales y su impacto en el bienestar social de la población venezolana. Un análisis desde el paradigma crítico. Periodo: 1988-2006*, Maracaibo Venezuela: Tesis de doctorado en la Facultad de Ciencias Económicas y sociales de la Universidad de Zulia.

De Gortari, Hira y Alicia, Ziccardi, 1998. "Instituciones y clientelas de la política social: un esbozo histórico, 1867-1994" en Casas, y otros: *Las políticas sociales en México en los años noventa*, México: Plaza y Valdéz Editores UNAM, consultado el 23/10/2017 en

https://books.google.es/books?id=fgcat8D9EnsC&pg=PA201&lpg=PA201&dq=instituciones+y+clientelas+de+la+pol%C3%ADtica+social+un+esbozo+historico&source=bl&ots=KRQ96dQ8ml&sig=8fGnORQI2wnz-xUIVaxYkh1mm-A&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjvyLTLs_rWAhWOKFAKHdPDDmsQ6AEIJjAA#v=onepage&q=instituciones%20y%20clientelas%20de%20la%20pol%C3%ADtica%20social%20un%20esbozo%20historico&f=false

Del Rio, Jaime y Javier, Guarría, 2000. "El INFONAVIT y la vivienda de interés social en México" en *Revista de Comercio Exterior*, (50) 7, México: BANCOMEX, consultado el 12/01/2017 en [http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/46/14/CE_VOL_50_NUM_7_MEX_JULIO_\(2000\).pdf](http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/46/14/CE_VOL_50_NUM_7_MEX_JULIO_(2000).pdf)

Diario Oficial de la Federación, 2010. *Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos reforma la de 5 de febrero de 1857*, citado por Leal, Jorge. 2012. "La política de vivienda social en México desde la perspectiva funcional gubernamental" en *Revista InnOvaciOnes de NegOciO*, (9) 18, pp. 341-365 México: Universidad Autónoma de Nuevo León, consultado 20/06/2016 en <http://eprints.uanl.mx/8101/1/A7.pdf>

Dourojeanni, Axel, 2000. *Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable, Santiago de Chile*. Chile:CEPAL, consultado el 12/07/2016 en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5564/S0008667_es.pdf?sequence=1

- Drakakis, Smith, 1995. “Third World Cities: Sustainable Urban Development 1”, en *Urban Studies*, 32 (4) pp.84-101 citado por Sobrino, Jaime y otros. 2015. *Ciudades sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa*, México
- Duran, Cristian ,s/f. *Políticas ambientales y desarrollo*, consultado el 03/04/2017 en <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/4496/duran.htm>
- Duran, Diana. 2010. *Las dimensiones de la sustentabilidad*, consultado el 13/10/2017 en http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Desarrollo-Sustentable/las_dimensiones_de_la_sustentabilidad/
- El Financiero, 2017. *SARE tiene un nuevo CEO*, consultado el 30/07/2017 en <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/sare-tiene-nuevo-ceo.html>
- Farinós, Joaquim, 2006. “La Estrategia territorial Europea en el nuevo paradigma de la territorialidad”, pp. 43-68 en Tarroja, Alex y Roberto Camagni, 2006. *Una nueva cultura del territorio*. Institut de Edicions de la Diputació de Barcelona: España
- Fernández, Nicolás, 2012. *Planificación de políticas, programas y proyectos sociales*, Argentina: Fundación CIPPEC, consultado el 08/03/2017 en https://www.unicef.org/argentina/spanish/cippec_uni_planificacion.pdf
- FOVI, Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda, 1999. *Todos Unidos por un Gobierno Honesto y Transparente*, consultado el 15/04/2017 en <http://www.fovi.gob.mx/>
- Fundación Idea, 2013. *Estrategia Nacional para la Vivienda Sustentable. Componente Ambiental de la Sustentabilidad*, México: Embajada Británica, consultado el 12/06/2016 en <http://conuee.gob.mx/pdfsvivienda/FIDEAEmbbritanicaestrategianacionalviviendasustentablef.pdf>
- Fundación Hogares, 2016. *Fundación Hogares Galaxia Toluca HD okWEB* [Vídeo online] consultado el 07/11/2017 en: https://biblioteca.uah.es/investigacion/documentos/ejemplosHarvard_Web-MMSS.pdf
- Gastó y otros, 2009. “ Sustainable Agriculture: Unifying Concepts” en *Cien. Inv. Agr.* 36(1),Santiago, consultado el 12/12/2017 en

- http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-16202009000100001
- GEM, Gobierno del Estado de México, 2006. *Gaceta de Gobierno*, consultado el 12/03/2017 en <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2006/dic262.pdf>
- GEM, Gobierno del Estado de México, 2016b. Periódico Oficial Gaceta de Gobierno Registro DGC NÚM 0011021
- Gerencia de Cobranza Social INFONAVIT, 2014. *Bases de participación de Desarrollo comunitario y recuperación del entorno*, consultado el 14/11/2017 disponible en http://portal.INFONAVIT.org.mx/trabajador/MisRecompensas/bases_comunitaria.pdf
- González, Alejandro y otros, 2010. “Cambio de las políticas institucionales” pp. 79-102 en Pardo, María del Carmen y Ernesto, Velasco (compiladores), 2010: *El proceso de modernización en el INFONAVIT 2001-2009. Estrategia, redes y liderazgo*. México: El Colegio de México
- Gobierno Federal, 2000. *Comunicado No.2467*, consultado el 23/10/2017 en <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines/com2467.html>
- Gobierno Federal, 2006. *Ley de vivienda*, consultado el 21/06/2016 en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_200415.pdf
- Gobierno Federal, 2012. *Ley General de Cambio Climático*, consultado el 12/07/2016 en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/6583/1/ley_general_de_cambio_climatico.pdf
- Gobierno Federal, 2014. *Programa Nacional de vivienda 2014-2018*, consultado el 23/10/2017 en http://dof.gob.mx/DOFmobile/nota_detalle_popup.php?codigo=5342865
- Gobierno Federal, 2015. *Secretaría de desarrollo agrario, territorial y urbano*, consultado el 15/08/2017 en http://dof.gob.mx/reglas_2016/SEDATU_29122015_01.pdf
- Gobierno Federal, 2016. *Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C*, consultado el 12/04/2017 en: <https://www.gob.mx/banobras/que-hacemos>

- Gutierrez, Joaquín, 2011. “La gestión y el manejo holístico de la naturaleza en la era de la tercera cultura” en Pérez, Enrique y María de la Luz, Valderrábano (compiladores), 2011: *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo*, México: Porrúa
- Henríquez, Osvaldo y Marcelo, Morales, 2009. *Guía metodológica para la elaboración de políticas públicas*, Chile: Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo.
- Higuera, Alejandro y Miguel, Rubio, 2011. “La vivienda de interés social: sostenibilidad, reglamentos internacionales y su relación en México”, en *Quivera* (13) 2, pp. 193-208, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, consultado el 25/08/2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/401/40119956009.pdf>
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010. *Principales resultados por localidad ITER* consultado el 07/11/2017 en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/iter_2010.aspx
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010. *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas* consultado el 12/07/2017 en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2008. *Hipoteca Verde: fuerza de ventas*, consultado el 12/10/2016 en: https://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/da083626-4c64-4839-985c-ae6150ccef30/Hipoteca+Verde.+Capacitaci%C3%B3n+fuerza+de+ventas.+Marzo+del+2008.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=da083626-4c64-4839-985c-ae6150ccef30
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2009. Informe de sustentabilidad, consultado el 12/09/2016 en: http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2010a. Informe de sustentabilidad, consultado el 12/09/2016 en: http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad

- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2010b. *Asesoría para la organización vecinal en zonas habitacionales. Manual para el participante*, consultado el 15/20/2017 en https://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/56e399ea-bd81-4085-a219-664a9a12a0e3/01_manual_para_el_participante.pdf?MOD=AJPERES
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2011. *Informe de sustentabilidad*, consultado el 12/09/2016 en: http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2012a. *Informe de sustentabilidad*, consultado el 12/09/2016 en: http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2012b. *Manual explicativo del programa “Vida Integral Infonavit: Vivienda Sustentable*, consultado el 30/10/2017 en: <http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/605a49e8-ab12-428b-b796-f97a99e389ae/Manual+Vida+Integral+Infonavit+Vivienda+Sustentable.pdf?MOD=AJPERES>
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2013. *Informe de sustentabilidad*, consultado el 12/09/2016 en: http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2014a. *Informe de sustentabilidad*, consultado el 12/09/2016 en http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2014b. *Sistema de evaluación de la vivienda sustentable*, consultado el 11/01/2016 en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/84276/SISEVIVECONUEE.pdf>

- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2015a. *Elige vivienda sustentable. Desarrollos habitacionales donde se formalizaron viviendas sustentables*, consultado el 30/10/2017 en [http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7d1462f9-4374-4630-b07d-29cbdefcd8d5/Lista_de_desarrollos_sustentables.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh](http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7d1462f9-4374-4630-b07d-29cbdefcd8d5/Lista_de_desarrollos_sustentables.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IN5RKFV&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh)
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2015b. *Informe de sustentabilidad*, consultado el 12/09/2016 en http://portal.INFONAVIT.org.mx/wps/wcm/connect/INFONAVIT/el+instituto/INFONAVIT_en_cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para el Trabajador, 2017a. *INFONAVIT para todos*, consultado el 12/12/2016 en <http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/Infonavit/Patrones/Infonavit+para+todos/>
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, 2017b. *¿Qué es la vivienda sustentable?*, consultado el 12/05/2017 en <http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/Infonavit/Contactanos/Aclara+tus+dudas/Saber+para+decidir/Tips+para+elegir+casa/01+Que+es+vivienda+sustentable>
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, 2017c. *Elige vivienda sustentable*, consultado el 25/05/2017 en <http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/infonavit/trabajadores/saber+para+decidir/estoy+buscando+casa/elige+vivienda+sustentable>
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, 2017d. *Informes anuales de sustentabilidad*, consultado el 30/10/2017 en http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/infonavit/el+instituto/infonavit+en+cifras/Informes_anuales_de_sustentabilidad
- INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, 2017e. *Manual explicativo de la vivienda ecológica*

INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, 2017f. Simulador ECUVE

INFONAVIT, Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores, 2017g. *Indicador de evaluación de Desarrolladores*, consultado el 30/10/2017 en http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/infonavit/proveedores+externos/desarrolladores/Indicadores/Inex_Desarrolladores

INFONAVIT, Instituto del Fondo de Vivienda para los Trabajadores, 2017h. *Indicador de evaluación de desarrolladores: resultados inmobiliaria Diariel*, consultado el 07/11/2017 en http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/infonavit/proveedores+externos/desarrolladores/Indicadores/Inex_Desarrolladores

INFONAVIT, Instituto del Fondo de Vivienda para los Trabajadores, 2017i. *Elige vivienda sustentable, desarrollos habitacionales donde se formalizaron viviendas sustentables*, consultado el 07/11/2017 en: [http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7d1462f9-4374-4630-b07d-29cbdefcd8d5/Lista_de_desarrollos_sustentables.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh](http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7d1462f9-4374-4630-b07d-29cbdefcd8d5/Lista_de_desarrollos_sustentables.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IN5RKFFV&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh&CVID=IEFwNyh)

INFONAVIT, Instituto del Fondo de Vivienda para los Trabajadores, 2017j. *Indicador de evaluación de desarrolladores: resultados Grupo SADASI*, consultado el 07/11/2017 en: http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/infonavit/proveedores+externos/desarrolladores/Indicadores/Inex_Desarrolladores

Jiménez, Rolando, 2016. “El decrecimiento como alternativa a la sustentabilidad” en Aceves, Francisco Javier (compilador), 2016: *Sustentabilidad. Decrecimiento, acciones, formación, salud*, México: Ediciones Navarra.

Jiménez, Ma. De Lourdes, 1988. “La ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores: a quince años de su vigencia” en *Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, 19, pp. 241-

263 UNAM: México, consultado el 12/05/2017 en:<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/juridica/article/view/11089/1014>

2

Leal, Jorge, 2012. “La política de vivienda social en México desde la perspectiva funcional gubernamental” en *Revista InnOvaciOnes de NegOciO*, (9)18, pp. 341-365 México: Universidad Autónoma de Nuevo León, consultado el 20/06/2016 en <http://eprints.uanl.mx/8101/1/A7.pdf>

Lahera, Eugenio, 2004. *Política y políticas públicas*. Santiago de Chile: CEPAL, consultado el 29/07/2016 en http://aprende.contraloria.gov.co:8080/courses/506/Lahera_Eugenio_PP.pdf

López, Manuel, 2014. *Sustentabilidad y desarrollo sustentable. Origen, precisiones conceptuales y metodología operativa*, México: Trillas

López, Carlos y otros, 2005. “Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual” en *Horizonte Sanitario*, 4 (2), México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, consultado el 15/10/2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/4578/457845044002.pdf>

Lóyzaga de la Cueva, Octavio, 2002. *Neoliberalismo y flexibilización de los derechos laborales*, UAM Azcapotzalco: Porrúa, citado por Vázquez, Jorge. 2005. “Neoliberalismo y Estado benefactor. El caso mexicano” en *Revista Aportes*, (10) 30, pp. 51-75 México: Facultad de economía de la Benemérita Universidad de Puebla BUAP, consultado el 12/07/2016 en <http://www.eco.buap.mx/aportes/revista/30%20Año%20X%20Número%2030,%20septiembre%20-%20diciembre%20de%202005/04%20Neoliberalismo%20y%20estado%20benefactor.%20El%20caso%20mexicano-Jorge%20Vazquez%20Sanchez.pdf>

Lozano, Guadalupe y Jaime, Llanos, 2014. *Neoliberalismo, sustentabilidad y banca social*. México: Laboratorio de análisis económico y social.

Lugo, Manuel, s/f. *Política de vivienda del Estado México*, consultado el 12/06/2017 en:<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1766/6.pdf>

Maycotte, Elvira, 2010. *Programas Gubernamentales De Apoyo A La Vivienda De Interés Social En Cd Juárez, Chih. Su Aportación En La Solución A La Problemática De La Vivienda*, Tesis Maestría: México

- Mellado, Roberto, 2013. “La política de vivienda en las administraciones del Partido Acción Nacional: 2000- 2012”, en Ziccardi, Alicia (coordinadora), 2013: *La política nacional de vivienda, 2000-2013*, México: Universidad Autónoma de México, consultado el 12/11/2016 en http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/01_Eje%201_Politica_Nacional_Vivienda.pdf
- Méndez, Silvestre, 1998. “El neoliberalismo en México ¿éxito o fracaso?” en *Contaduría y Administración*, 191, pp.65-74, consultado el 20/02/2016 en <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rca/article/view/4433>
- Meny, Ives y Thoening, Jean-Claude, 1992. *Las políticas públicas*, Francia: Ariel Ciencia Política, consultado el 12/07/2016 en https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/PoliticasyPublicas/Las_politicas_publicas_meny_thoenig.pdf
- Mesino, Ledis, 2007. *Las políticas fiscales y su impacto en el bienestar social de la población venezolana. Un análisis desde el paradigma crítico. Periodo: 1988-2006*, Maracaibo Venezuela: Tesis de doctorado en la Facultad de Ciencias Económicas y sociales de la Universidad de Zulia.
- Merino, Mauricio y otros, 2010. *Estudio de Evaluación del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos 2007-2009*, CIDE consultado el 22/07/2017 en http://www.shcp.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/banca_desarrollo/pdf/evaluacion_banobras_2009.pdf
- Millán, Henio, 1998. *Neoliberalismo y transición en México*, México: Colegio Mexiquense
- Morillón, David, 2011. *Edificación sustentable en México: Retos y oportunidades*, consultado el 13/11/2017 en http://academiadeingenieriademexico.mx/archivos/ingresos/morillon/trabajo_final.pdf
- Mortal Capital Associates, 2017. *What is a Green mortgage?*, consultado el 01/11/2017 en <http://www.mtgcapital.com/blog/what-is-a-green-mortgage/>
- Nijkamp, Peter, 1990. “Regional Sustainable Development and Natural Resources Use”, World Bank Annual Conference on Development Economics, Washington D.C citado por Dourojeanni, Axel, 2000. *Procedimientos de gestión para el desarrollo*

- sustentable, Santiago de Chile*. Chile:CEPAL, consultado el 12/07/2016 en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5564/S0008667_es.pdf?sequence=1
- Niño, Silverio y otros, 2011: “Reflexiones básicas para optimar las políticas ambientales mexicanas” en Pérez, Enrique y María de la Luz, Valderrábano (compiladores), 2011: *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo*, México: Porrúa
- ONU, Organización de las Naciones Unidas, 1992. *Programa 21*, consultado el 12/01/2017 en https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1718a21_summary_spanish.pdf
- ONU-HABITAT, 2010. *México perfil del sector de la vivienda*, México D.F: UNAM
- ONU, Organización de las Naciones Unidas, 2015. *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, consultado el 12/10/2016 en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopto-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Órnelas, Jaime, 2000. “La ciudad bajo el neoliberalismo” en *Papeles de población* (6) 23, pp. 45-69, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, consultado el 20/02/2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/112/11202303.pdf>
- Pamplona, Francisco, 2000. “Sustentabilidad y políticas públicas” en *Gaceta Ecológica*, N°56 pp. 46-53, consultado el 25/07/2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/539/53905604.pdf>
- Pardo, María del Carmen y Ernesto, Velasco. 2010. “El compromiso social del INFONAVIT: de la consolidación interna al Vivir INFONAVIT” en Pardo, María del Carmen y Ernesto, Velasco (compiladores), 2010: *El proceso de modernización en el INFONAVIT 2001-2009. Estrategia, redes y liderazgo*. México: El Colegio de México pp. 279-366
- Pardo, María del Carmen, 2010. “El INFONAVIT: el difícil proceso hacia su consolidación” en Pardo, María del Carmen y Ernesto, Velasco (compiladores), 2010: *El proceso de modernización en el INFONAVIT 2001-2009. Estrategia, redes y liderazgo*. México: El Colegio de México pp. 51-78

- Pérez, Enrique, 2011a. “ Desarrollo urbano sustentable” en Pérez, Enrique y María de la Luz, Valderrábano (compiladores), 2011: *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo*, México: Porrúa
- Pérez, Enrique, 2011b. “ Medio ambiente: una mirada interdisciplinaria a las políticas públicas” en Pérez, Enrique y María de la Luz, Valderrábano (compiladores), 2011: *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo*, México: Porrúa
- Pierri, Naina y Guillermo, Foladori, 2005. ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, consultado el 28/07/2017 en http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/eduvirtual/Seminario_ecoturismo/documentos/Unidad%201%20-Sustentabilidad/Desarrollo%20Sustentable_capitulo_2.pdf
- Plessis, Chrisna, 2002. *Agenda 21 for sustainable construction in developing countries*, Sudáfrica: WSSD, consultado el 28/07/2016 en <http://www.unep.or.jp/ietc/Focus/Agenda%201%20BOOK.pdf>
- Presidencia de la Republica, 2015. *Política nacional de vivienda*, consultado el 12/01/2017 en <http://www.gob.mx/presidencia/acciones-y-programas/politica-nacional-de-vivienda>
- Portilla, Octavio, 2005. “Política social: del Estado de Bienestar al Estado Neoliberal, las fallas recurrentes en su aplicación” en *Espacios Públicos*, (8)16, pp. 100-106, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, consultado el 28/06/2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/676/67681607.pdf>
- Quintana, Diana, 2011. “Antecedentes y marco conceptual del desarrollo sustentable” en Villavicencio, Ma de los Ángeles (compiladora): *Desarrollo sustentable en el contexto actual* (e-book)
- Ramírez, Edgar y David, Arellano, 2014. “Estrategias, dilemas y oportunidades de la nueva misión y visión del INFONAVIT. Un estudio de caso” en *Gestión y política pública* XXIII,(1), pp.121-183 México.
- Real Estate Market, 2010. *Establecen nueva clasificación para viviendas*. Consultado el 23/10/2017 en <http://realestatemarket.com.mx/noticias/mercado-inmobiliario/vivienda/8682-establecen-nueva-clasificacion-para-viviendas>

- Revueltas, Andrea, 1993. “Las reformas del Estado en México: del Estado benefactor al Estado neoliberal” en *Política y cultura*, 3, pp.215-229, México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco
- Rodríguez-Becerra, Manuel y Guillermo, Espinoza. 2002. *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe*, New York: Banco Interamericano de Desarrollo, consultado el 10/07/2017 en <http://cebem.org/cmsfiles/publicaciones/gestionambientalLACaribe.pdf>
- Rojas, Cornelio, 2003. *El desarrollo sustentable, nuevo paradigma para la administración pública*. México: INAP, consultado el 01/10/2017 en <http://www.inap.mx/portal/images/pdf/book/14936.pdf>
- SADASI, 2017a. *Los Héroeos San Pablo*, consultado el 07/11/2017 en <http://www.sadasi.com/desarrollos-sadasi-en-estado-de-mexico/los-heroes-san-pablo/>
- SADASI, 2017b. *Experiencia/Historia Grupo SADASI*, consultado el 07/11/2017 en <http://www.sadasi.com/grupo-sadasi-mas-de-40-anos-de-experiencia/>
- SADASI, 2017c. *Calidad constructiva certificada*, consultado el 07/11/2017 en <http://www.sadasi.com/calidad-constructiva-certificada/>
- SADASI, 2017d. *Compromiso con un desarrollo sustentable*, consultado el 07/11/2017 en <http://www.sadasi.com/sadasi-se-compromete-desarrollo-sustentable/>
- Salcedo, Patricia y otros, 2010. “El desarrollo sustentable. Modelo de conciliación entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente”, en *Gestión y Estrategia* (37), pp.17-31, consultado el 22/07/2016 en <http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/2992/el-desarrollo-sustentable-modelo-de-conciliacion-entre-el-progreso-economico-la-justicia-social-y-la-preservacion-del-medio-ambiente.1.pdf?sequence=1>
- Santiago, Judith, 2016. *SARE construye sus cimientos y busca ser ejemplar*, en el *Economista* consultado el 23/10/2016 en: <http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2016/10/23/sare-construye-sus-cimientos-busca-ser-ejemplar>
- Sánchez, Javier, 2012. *Vivienda Social. Pasado, presente y futuro*, México: JSa

- SARE, 2015. *Reporte anual 2015*, consultado el 12/11/2017 en: <https://s3.amazonaws.com/investorcloud/sare/InformacionFinanciera/ReportesAnuales/2015-Reporte-Anual.pdf>
- SARE, 2016. *Reporte anual 2016*, consultado el 12/11/2017 en: <https://s3.amazonaws.com/investorcloud/sare/InformacionFinanciera/ReportesAnuales/2016-Reporte-Anual.pdf>
- SARE, 2017a. *Perfil* consultado el 12/06/2017 en: <http://sare.investorcloud.net/es/perfil> consultado el 12/06/2017
- SARE, 2017b. *Historia*, consultado el 12/06/2017 en: <http://sare.investorcloud.net/es/historia>
- Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano, 2017. “*Autorización de Conjuntos Urbanos*” consultado el 12/05/2017 disponible en <http://sedur.edomex.gob.mx/autorizaciones>
- SEDATU Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y CONAVI, Comisión Nacional de Vivienda, 2015a. Reporte mensual del sector vivienda en México
- SEDATU Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y CONAVI, Comisión Nacional de Vivienda, 2015b. *La NAMA de Vivienda Sustentable como política pública*, consultado el 29/06/2016 en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32585/Presentation2_COP21_SEDATU.pdf
- SHCP, Secretaria de Hacienda y Crédito Público, s/f. *Ecocasa*, consultado el 12/07/2016
- Sociedad Hipotecaria Federal, 2016. *Organismos Estatales de Vivienda (OREVIS)*, consultado el 24/05/2017 en: <https://www.gob.mx/shf/documentos/organismos-estatales-de-vivienda-orevis>
- Solano, David, 2007. “Desarrollo, sostenibilidad y cambios. Una trilogía indesligable.”, en *Cuad. Difus* 23 (12), pp.9-27, consultado el 12/10/2017 en <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/documentos/libros/2007/cuadernoDifusion23/SolanoDesarrollosostenible.pdf>
- Valderrábano, María de la Luz y otros, 2011a. “Las políticas públicas ambientales y su gestión en México” en Pérez, Enrique y María de la Luz, Valderrábano

- (compiladores), 2011: *Medio ambiente, sociedad y políticas ambientales en el México contemporáneo*, México: Porrúa
- Valderrábano, María de la Luz y otros. 2011b. Cuaderno de Política Ambiental, México D.F: Instituto Politécnico Nacional
- Vallejo, Víctor Manuel, 2016. “Programas de vivienda sostenible en México” en *Multidisciplina* (24) pp. 102-130
- Vázquez, Jorge, 2005. “Neoliberalismo y Estado benefactor. El caso mexicano” en *Revista Aportes*, (10) 30, pp. 51-75 México: Facultad de economía de la Benemérita Universidad de Puebla BUAP, consultado el 12/07/2016 en <http://www.eco.buap.mx/aportes/revista/30%20Año%20X%20Número%2030,%20septiembre%20-%20diciembre%20de%202005/04%20Neoliberalismo%20y%20estado%20benefactor.%20El%20caso%20mexicano-Jorge%20Vazquez%20Sanchez.pdf>
- Vásquez, Ana, 2013. “Las políticas públicas urbanas como proceso plural. Enfoques de política urbana y gobernanza urbana” en *Estudios Políticos*, 42, pp. 218-241 Colombia: Universidad de Antioquia, consultado el 26/07/2016 en <http://www.scielo.org.co/pdf/espo/n42/n42a11.pdf>
- Vega, Eduardo, 2000. “Sustentabilidad en México ¿Estamos mal, pero vamos bien?” en *Gaceta ecológica*, 61, pp.30-45, consultado el 19/08/2016 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53906103>
- Vengochea, Alejandra, 2012. *Las Cumbres de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, consultado el 12/01/2017 en <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-energiayclima/09155.pdf>
- Villar, Alberto, 2007. Políticas de vivienda en México: de la constitución de 1917 a la globalización, Madrid España: Tesis de doctorado en Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Villavicencio, Judith y Sergio, Hernández, 2001. “Vivienda social y sectores de bajos ingresos en la Ciudad de México: un encuentro imposible” en Ziccardi, Alicia (compiladora), 2010: *Pobreza, desigualdad social y ciudadanía. Los límites de las políticas sociales en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

WWF, World Wild Foundation, 2009. *Protocolo de Kyoto situación y perspectivas*,
consultado el 22/07/2016 en
<http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/Protocolo%20Kioto.pdf>

Anexo Tablas.

Cuadro 19: Dimensiones de las instituciones en el Estado Benefactor.

<i>Periodo</i>	<i>Panorama Ambiental</i>	<i>Sustentabilidad</i>	<i>Política de vivienda</i>	
1940-1953	Degradación ecológica, agotamiento de recursos, contaminación ambiental asociada a la conversión de zonas forestales para volverse agrícolas	Mayor importancia de la dimensión económica, apoyo total a la producción sin importar los costos ambientales	-IPCyR ²¹ -CAPFCE ²³ -CFE ²⁵ -DPM ²⁷ -D.D.F ²⁹	-IMSS ²² -Pemex ²⁴ -INI ²⁶ -BANHUOPSA ²⁸ -BFH ³⁰
1954-1969	No hubo medida sobre los daños y costos ambientales de la industrialización	Mayor importancia de la dimensión económica y social (urbanización, industrialización y modernización)	-IPCyR -DPM -D.D.F -INV ³² -Pemex -INI	-ISSTE ³¹ -BANHUOPSA -IMSS -CAPFCE -CFE -BANOBAS ³³
1970-1977	“Revolución verde” semillas híbridas, uso de agroquímicos, contaminación acumulada impulsa la degradación de suelos	Mayor impulso a la dimensión económica excusada en la dimensión social	-ISSSTE -ISSSFAM ³⁵	-FOVISSTE ³⁴ -FOVIMI ³⁶

²¹ Instituto de Pensiones Civiles y de Retiro

²² Instituto Mexicano del Seguro Social

²³ Comité Administrativo del Programa Federal para la Construcción de Escuelas

²⁴ Petróleos Mexicanos

²⁵ Comisión Federal de Electricidad

²⁶ Instituto Nacional Indigenista

²⁷ Dirección de Pensiones Militares

²⁸ Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas

²⁹ Departamento del Distrito Federal

³⁰ Banco de Fomento a la Habitación

³¹ Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del Estado

³² Instituto Nacional de Vivienda

³³ Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.A

³⁴ Fondo de Vivienda del ISSSTE

³⁵ Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas de México

³⁶ Fondo de Vivienda Militar

1978-1981	Impactos adversos derivados de la construcción y operación de complejos petroquímicos	Mayor importancia de la dimensión económica	-DPM	-D.D.F
			-IMSS	-Indeco ³⁷
			-FOVI-FOGA ³⁸	-CAPFCE
			-Pemex	-CFE
			-INI	-BANOBRAS
			-INFONAVIT ³⁹	
			-ISSTE	-FOVISSTE
			-ISSSFAM	-DPM
			-CFE	-D.D.F
			-PEMEX	-IMSSS
			-CAPFCE	-FONHAPO ⁴⁰
			- INI	-OREVIS ⁴¹
			-BANOBRAS	INFONAVIT

Fuente: Elaboración propia con base en Vega,2001; Antaraz, 2012; Plessis, 2001; Pamplona, 2000; Mesino, 2007; Villar, 2007

Cuadro 20: Dimensiones en los institutos de vivienda 1925-1982

Organismo	Periodo	Objetivo política de vivienda	Sustentabilidad/Dimensiones
Dirección de Pensiones Civiles y del Retiro	1925	Organismo encargado de la atención a la demanda de vivienda de los trabajadores al servicio del Estado ⁴²	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.⁴³</p>
Dirección de Pensiones Militares (DPM)	1926	Organismo dedicado al financiamiento de la vivienda social en todo el país, cubriendo a los empleados públicos federales y a los miembros de las fuerzas armadas	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>

³⁷ Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda Popular

³⁸ Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda

³⁹ Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

⁴⁰ Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares

⁴¹ Organismos Estatales de Vivienda

⁴² Alcance limitado y con cobertura específica, aún se carecía de la falta de una verdadera política de vivienda (Lugo, s/f)

⁴³ Equidad se entiende solo para un grupo específico de la población, esto relacionado con el sindicato

<i>Departamento del Distrito Federal (DDF)</i> ⁴⁴	1928	Primeros programas de construcción habitacional, específicamente dirigidos a los trabajadores de bajos ingresos emprendidos por un gobierno local.	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>BANHUOP (Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas)</i> ⁴⁵	1932	Papel de banca de desarrollo, financiado básicamente obras de modernización urbana (introducción de agua, drenaje y pavimentación), de fomento económico (camino, electrificación y fomento industrial) y de beneficio social (vivienda para obreros, clínicas, escuelas entre otros)	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y producción agrícola <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional, así como la importancia de la producción y consumo Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial e infraestructura. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>Comisión Federal de Electricidad (CFE)</i>	1934 ⁴⁶	En 1983 se crea un instrumento para ayudar financieramente a sus trabajadores para adquirir o construir viviendas.	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>PEMEX</i>	1938 ⁴⁷	En 1958 se crea un instrumento para ayudar financieramente a sus trabajadores para adquirir o construir viviendas	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>Comité Administrador del</i>	1947 ⁴⁸	Por parte de la CONAVI se realizó este comité entre 1958-1959 para la construcción de vivienda para profesores rurales	Dimensión económica:

⁴⁴ No es hasta 1934 que comienza las actividades de fomento a la vivienda (Villar, 2007)

⁴⁵ Aunque esta institución bancaria aparece como el primer mecanismo financiero institucional del gobierno mexicano para la producción de vivienda hasta los 40, su operación se dirigió al apoyo para la construcción de infraestructura urbana básica y progresivamente fue desplazando hacia la construcción de caminos (Villar, 2007)

⁴⁶ En 1965 comienza el financiamiento de vivienda (Villar, 2007)

⁴⁷ En 1958 comienza el financiamiento de vivienda (Villar, 2007)

⁴⁸ Es hasta 1958 que inicia la construcción de viviendas (Villar, 2007)

<i>Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE)</i>			<u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>BANHUPO absorción de Banco para el Fomento de la Habitación BFH</i>	1947	Se orientó a las actividades de préstamo para la adquisición de vivienda para los sectores populares	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>Instituto Nacional Indigenista (INI)</i>	1949 ⁴⁹	En 1994 producto del movimiento indigenista se aboca al financiamiento para la construcción de vivienda para comunidades indígenas	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>FOVI (Fondo de Operación y descuento bancario a la vivienda)</i>	1950 ⁵⁰	Es un fideicomiso del gobierno federal que mediante Sociedades Financieras de Objeto Limitado (SOFULES) hace llegar a los mexicanos la oportunidad de adquirir un crédito para la adquisición de vivienda nueva	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.
<i>INVI (Instituto Nacional de la Vivienda)</i>	1954	Promover diferentes acciones habitacionales y efectuar investigaciones tendientes a detectar por primera vez en forma global los principales problemas del país en la materia	Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.

⁴⁹ Inicia programas de vivienda para indígenas (Villar, 2007)

⁵⁰ Proceso de urbanización, crecimiento demográfico e industrialización que obliga a replantear las estrategias gubernamentales en la materia y surgen organismos

<i>Dirección de Pensiones Militares</i>	1955	Como parte de las prestaciones de las fuerzas armadas se desarrolló conjuntos habitacionales	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado)</i>	1959 ⁵¹	Brindar préstamos hipotecarios y financiamiento en general para vivienda, en sus modalidades de adquisición en propiedad de terreno o casa habitación, construcción, reparación, ampliación o mejoras de las mismas; así como para el pago de pasivos adquiridos por estos conceptos	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>Compañía de Luz y Fuerza del Centro</i>	1960 ⁵²	En 1983 se crea un instrumento para ayudar financieramente a sus trabajadores para adquirir o construir viviendas	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>FOVI- FOGA (Fondo de Garantía y Apoyo a los créditos a la vivienda)</i>	1963	Otorgar apoyos financieros y garantías para la construcción y adquisición de vivienda de interés social	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades</p> <p>Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>BANOBRAS</i>	1966	Impulsar la inversión en infraestructura y servicios públicos y propiciar el fortalecimiento financiero e institucional de entidades federativas y municipios	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y producción agrícola <u>Variables:</u> distribución de la riqueza basado en un sistema institucional, así como la importancia de la producción y consumo</p> <p>Dimensión social:</p>

⁵¹ Creación del Fovisste describe las funciones de vivienda del ISSSTE (Villar, 2007)

⁵² 1966 inicia el financiamiento de vivienda (Villar, 2007)

<i>Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda pobre (INDECO)</i>	1970	El Estado decide enfrentar el problema habitacional del país mediante la ampliación de la cobertura social a través de instituciones de manera permanente y creciente, dando pe al INFONAVIT, FOVISSTE y FOVIMI	<p><u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial e infraestructura. <u>Variables:</u> Vivienda y equidad. Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>FOVISSTE (fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado)</i>	1972	Satisfacer la demanda de créditos para vivienda de los trabajadores al servicio del Estado, y mantener el valor real de sus aportaciones, para procurarles un nivel de vida digno al momento de su retiro.	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas desde una visión a largo plazo. <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores)</i>	1972	La institución encargada de coadyuvar al progreso de México, buscando ofrecer alternativas de financiamiento que satisfagan las diferentes necesidades del trabajador sobre vivienda, impulsando el bienestar y la calidad de vida	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas desde una visión a largo plazo. <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>Fondo de Vivienda Militar</i>	1976	Satisfacer las necesidades de habitación familiar de los miembros en activo del ejército, fuerza aérea y armada	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<i>FOVIMI-ISSFAM (Fondo de la Vivienda Militar-Instituto de</i>	1976	Otorgar prestaciones y administrar los servicios que la ley del Instituto le encomienda a favor de los miembros de las fuerzas armadas mexicanas, para esto administra los Fondos de la Vivienda Militar (Fovimi), Seguro Colectivo de Retiro (SECORE), Seguro de Vida Militar (SEVIMI) y Seguro Institucional (SEIN)	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social:</p>

<p>Seguridad Social de las Fuerzas Armadas) FONHAPO (Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares)</p>	<p>1981 Organismo heredero del INDECO con el objeto de financiar programas de vivienda popular para atender a la población en pobreza patrimonial mediante programas para que adquieran, construyan o mejoren su consolidado un patrimonio familiar que contribuya a mejorar su vida.</p>	<p><u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad. Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>
<p>Fideicomisos de Desarrollo Urbano e Institutos de la Vivienda de competencia estatal</p>	<p>1982 Encargada del ordenamiento del territorio de los asentamientos humanos y de regular el desarrollo urbano de los centros de población, así como promover, coordinar y evaluar en el ámbito del territorio estatal, las acciones y programas orientados al desarrollo armónico y sustentable de las zonas metropolitanas</p>	<p>Dimensión económica: <u>Estrategias:</u> crecimiento en pro de disminuir la pobreza y para que los trabajadores puedan adquirir o construir viviendas <u>Variables:</u> Distribución de las oportunidades Dimensión social: <u>Estrategias:</u> equidad para la población, responsabilidad oficial <u>Variables:</u> Vivienda y equidad.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Villar, 2007; Lugo, s/f; Sociedad Hipotecaria Federal, 2016; GEM, 2016a; Merino y otros, 2010; Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2013; ONU-HABITAT, 2010; G.F, 2016 y FOVI, 1999

Cuadro 21: Análisis de Informes de sustentabilidad de INFONAVIT (2009-2015)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Estrategia de sustentabilidad</i>	Molécula de sustentabilidad (económico, ecológico y social) ligado por lo cultural. Programa VIVIR INFONAVIT (eje entorno, vivienda, comunidad)	Se encuentra basado en el programa “Vivir Infonavit” a) Vivienda de calidad b) Entorno Próspero c) Comunidad solidaria y responsable *Promoción de la calidad de vida.	Se orienta a generar una mejor calidad de vida. a) Valor patrimonial b) Impacto ambiental c) Calidad de vida	Generar bienestar social a los trabajadores y a sus familias a través de acciones, basados en un “balance social” El balance social del Infonavit abarca tres aspectos: a) Calidad de vida b) Valor patrimonial c) Impacto Ambiental	Los objetivos estratégicos sobre sustentabilidad se encuentran alineados a la nueva política Nacional de vivienda con el fin de aumentar la calidad de vida de los trabajadores y transformar los elementos deteriorados en oportunidades de regeneración urbana, económica y restauración social	Se concibe al derechohabiente y la vivienda como una columna vertebral. Se estructura en 4 ejes estratégicos: 1) Vivienda sustentable 2) Comunidad sustentable 3) Entorno sustentable Orientación sustentable	El Infonavit se ha planteado abordar el problema de la vivienda desde una perspectiva integral, en la que se dimensione el tamaño real y la composición de la demanda de vivienda y por consecuencia la realización de nuevas acciones y productos que den respuesta a las necesidades de los derechohabientes.

⁵³ En esta década por la necesidad de recomponer los vínculos entre sociedad y Estado, así como las presiones de gremios y grupos demandantes requirió consolidar una política de alcance nacional, a través de esquemas benefactores y de sustitución de la acción privada en sectores específicos como

<i>Dimensiones de la sustentabilidad</i>	a) Eje vivienda b) Eje comunidad c) Eje entorno d) Eje cultura y educación	a) Desempeño económico b) Desempeño ambiental c)Desempeño social	a) Eje vivienda b) Eje entorno c)Eje comunidad	a) Eje vivienda b) Eje entorno c) Eje comunidad d) Eje cultura. Ser Infonavit	a) Desempeño ambiental: b) Desempeño social c) Desempeño externo	Concepto integral de sustentabilidad bajo cada una de las dimensiones a) Sustentabilidad ambiental b) Sustentabilidad económica c) Sustentabilidad social	a) Sustentabilidad ambiental b) Sustentabilidad económica c) Sustentabilidad social
<i>Vivienda sustentable</i>	Impulsar el desarrollo de vivienda sustentable que atienda las necesidades de los derechohabientes y mejore la calidad de vida, bajo una lógica social, urbana y ecológica	El tema de la vivienda se aborda desde dos escalas: a) La vivienda en si misma 1) Habitabilidad y tamaño 2) Comodidad y respeto ambiental 3) Dotar de tecnologías 4) Promover la creación de ciudades más compactas b) Su inserción en el medio urbano	El tema de la vivienda se aborda desde dos escalas: a) La vivienda en si misma 1) Habitabilidad y tamaño 2) Comodidad y respeto ambiental 3) Dotar de tecnologías 4) Promover la creación de ciudades más compactas b) Su inserción en el medio urbano	El tema de la vivienda sustentable a pesar de que forma parte dentro del ámbito de balance social, específicamente dentro del impacto ambiental, esta se encuentra más dirigida hacia su investigación.	No se encuentra puntualizada dentro de un apartado, sin embargo, se encuentra más asociada a las ecotecnologías	Esta se reconoce como el equilibrio de las características que definen cada una de las dimensiones que la integran (económica, social y ambiental)	La Estrategia reconoce la sustentabilidad de la vivienda como el equilibrio de las características que definen cada una de las dimensiones que la integran. Es decir, la vivienda sustentable depende no solo de una vivienda de buena calidad y del uso eficiente del agua y la energía (Dimensión Ambiental), sino también de una localización adecuada que permita aprovechar la infraestructura y los servicios de los centros urbanos consolidados, así como la cercanía a las fuentes de empleo (Dimensión Económica), y la cohesión social fomentada a través de la participación comunitaria (Dimensión Social).
<i>Rehabilitación de Barrios Mis vecinos y mi comunidad</i>	*No existía el programa, pero como antecedente en el eje entorno se encuentra: 1.Organización vecinal: objetivo diseñar e instrumentar un modelo que permita a los habitantes de un conjunto organizarse,	*No existe el programa como tal pero como antecedentes se encuentra: a) Programa de Competitividad Municipal en Materia de Vivienda b) Ciudades competitivas bajas en carbono	*Surge con el objetivo de aumentar el valor patrimonial y la calidad de vida participando 32 conjuntos habitacionales. *Se detallan los tipos de intervenciones y metodología para su aplicación *Los beneficios obtenidos y la	*Se encuentra basado en la misión del Infonavit que establece que el trabajo debe de concentrarse en mejorar la calidad de vida vinculada a la vivienda *Brinda las razones de los problemas dentro de los conjuntos.	*El objetivo de la intervención social es fomentar la integración y organización de la comunidad para que identifiquen sus principales problemáticas y sean resueltas con la gestión de	*Se separan los programas y queda por un lado el de Rehabilitación de Barrios como un programa de intervención social que busca capacitar y asesorar a la comunidad en tema de desarrollo comunitario, fomentar la organización vecina. * Se basa en la hipótesis de si las intervenciones físicas son identificadas en consenso entonces es posible lograr proyectos sustentables,	Debido a la transición operativa del Instituto en el 2015, los proyectos “Rehabilitación de Barrios” y “Mis Vecinos y Mi comunidad” son reasignados a nuevas subdirecciones para su gestión; por lo que en periodo reportado el proceso bajo el cual operaron fue evaluación, redefinición y reestructuración.

	<p>generándose las 10 reglas para vivir en comunidad implementándose en 100 condominios</p> <p>2. Centros comunitarios: promueve el establecimiento de espacios que cubran las necesidades los vecinos a fin de mejorar las relaciones mediante una sana convivencia. Se firmaron 32 convenios inaugurando 15 centro comunitarios</p>	<p>c)Mesa de ubicación y movilidad</p> <p>d)Hipoteca con servicios</p> <p>*Existe un apartado sobre la fundación hogares y el programa de “Prosperidad de Barrios”</p>	<p>comparación con la cartera vencida desde que se llevó a cabo este proyecto</p>	<p>* Se detalla los tipos e intervenciones y número de acciones por año</p> <p>*La inversión para cada uno de las intervenciones</p> <p>*Brinda ejemplos sobre algunos casos</p>	<p>la misma comunidad, con la finalidad de generar un sentido de pertenencia y arraigo, que impacte en su calidad de vida.</p> <p>*Número de viviendas beneficiadas</p> <p>*Número de talleres desarrollados</p> <p>*Número de comisiones de trabajo</p>	<p>aceptados por la comunidad, lo que asegura la viabilidad y permanencia.</p>	
ECUVE	<p>*No existía el programa, pero puede verse como antecedente en el eje entorno en cultura y educación el desarrollo del Índice de Satisfacción del Acreditado (ISA)</p>	<p>*No existía el programa, pero puede verse como antecedente en el eje entorno en cultura y educación el desarrollo del Índice de Satisfacción del Acreditado (ISA)</p>	<p>*Surge dentro del eje de calidad de vida, pero como complemento del Índice de Vida vinculada a la vivienda, se establece como el que busca medir el grado de cumplimiento de las viviendas de acuerdo a ciertas características. Las características consideradas son:</p> <p>*Ubicación</p> <p>*Comodidad</p> <p>*Modernidad</p>	<p>*La Ecuve es un indicador que permite evaluar Individualmente los atributos de cada vivienda incluyendo los de su entorno urbano y social (comunidad) con información procedente de diversas fuentes como el Índice de Satisfacción del Acreditado (ISA), el Índice de Calidad de</p>	<p>*Este indicador califica los elementos de calidad de vida y sustentabilidad de la vivienda en los tres principales rubros: vivienda, entorno y comunidad.</p> <p>*En 2013 la Ecuve promedio de las viviendas financiadas por el Infonavit se incrementó 4% respecto al</p>	<p>*Se planteó evaluar la vivienda y su entorno de manera individual, por medio de atributos consistentes con la información del avalúo</p> <p>*El promedio del ECUVE aumento 2%</p>	<p>*Durante 2015, la ECUVE mostró incrementos en la calidad de la vivienda al observar un aumento del promedio nacional, culminando el año con un resultado de 114.62 puntos, lo que representa un avance de 4.61% con respecto a lo observado en 2014.</p> <p>*Presenta una correlación inversa con índice de cartera Vencida, mientras mayor sea el puntaje del ECUVE el ICV es menor</p> <p>*Gracias al ECUVE las viviendas financiadas por Infonavit se originaron cerca de escuelas, hospitales, mercados y parques</p> <p>*Los estados de Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Quintana Roo, Tabasco</p>

			*Responsabilidad y solidaridad de la comunidad *Calificación ISA	Vivienda (Icavi), el Índice de Competitividad Municipal de Vivienda (Incomuv), el Registro Único de Vivienda (RUV) y los avalúos *Se brindan los resultados de cada uno de los atributos.	mismo periodo de 2012 y rebasó la meta establecida de 106 puntos, mientras que el número de viviendas con bajo nivel de Ecuve pasó de 11% a 7%. * Los principales puntos al alza se refieren al equipamiento urbano, conectividad digital, superficie habitable y calidad comunitaria.		y Yucatán destacan por tener el mayor porcentaje con ECUVE.
<i>Hipoteca Verde-SISEVIVE ECOCASA</i>	*Monto adicional para adquirir una vivienda equipada con ecotecnologías que generan ahorros en el gasto familiar mensual, derivados del menor consumo de energía eléctrica, agua y gas, con lo que se beneficia a la economía del derechohabiente. *AHORROS EN VIVIENDA:	*Es una estrategia que impulsa el desarrollo de V.s para ofrecer una mejor calidad de vida. *Se desarrolla el círculo virtuoso *Los paquetes de ecotecnologías se establecieron conforme a cada zona bioclimática que definió el INE	*Del 2009 al 2010 el programa se orientaba a los trabajadores de menos ingresos desde el 2011 se extiende a todos los derechohabientes *Porcentaje de ahorros por año *Se dan los criterios de selección para ecotecnologías *Cálculo del retorno de la inversión	*Brinda los resultados de créditos formalizados con subsidio y sin subsidio desde el año 2007 * Resumen de los ahorros por cada tipo de vivienda *Se dan los criterios para la selección de ecotecnologías	*Se brindan las características generales de las ecotecnologías y el ahorro en consumo y emisiones *Se brinda el listado de ecotecnologías según el campo energía, salud y agua *Se hace una base de datos	*Todos los créditos que se ofrecen son verdes, es decir tienen un monto adicional para financiar accesorios ahorradores de agua, luz y gas *Los acreditados acceden a un monto adicional de crédito para la instalación de ecotecnologías *Se colocaron más de 370 mil créditos con H.V *Mecanismo de financiamiento más exitoso * Créditos históricos acumulados	*Además de contribuir al cuidado y preservación del medio ambiente, las ecotecnologías aseguran un ahorro promedio de entre 100 y 400 pesos mensuales, dependiendo del ingreso del trabajador. *Se amplió el catálogo de ecotecnologías, incorporando medidas que contribuyan a reducir la ganancia de calor en los climas cálidos, así como ecotecnologías de segunda generación (sistemas de captación de agua pluvial y sistemas fotovoltaicos interconectados a la red)

	<p>\$207 ahorro al derechohabiente \$52 subsidio del gobierno 0.6 Toneladas de emisiones de Co2 4.6 años el periodo de retorno</p> <p>*En el 2009 se otorgaron 105 mil 531 créditos con H.V y se formalizaron 15 mil 382 viviendas adicionales con ecotecnologías que no fueron financiadas con este producto.</p> <p>*AHORROS: 63 mil toneladas de ahorros de emisiones de Co2 Ahorro de 42 millones 911 mil 652 KWH en energía eléctrica El agua ahorrada es de 8 millones 958 830 m3</p>	<p>*Para medir y evaluar los ahorros se contrató a Enervalia, consultoría que ha realizado dos evaluaciones</p> <p>*292143 viviendas ecológicas formalizadas</p> <p>*Convenio de colaboración con la agencia alemana para fomentar acciones que promuevan la reducción de emisiones</p> <p>*A partir del 2011 se hace obligación que la vivienda deba de ser flexible en relación a las ecotecnologías, éstas podrán ser elegidas por el derechohabiente y deben de ser elegidas según un tabulador</p>	<p>*Se autoriza que cada derechohabiente pueda seleccionar sus ecotecnologías</p>	<p>*Se genera un simulador para la adopción de ecotecnologías</p> <p>*Algunos ejemplos de iniciativas directas</p>	<p>done están todos los proveedores</p> <p>* Se da los créditos con hipoteca Verde por estado</p> <p>*Fortalecimiento de H.V se abre la capacidad salarial para trabajadores con ingreso menor a 1.60 VSM</p>	<p>*El centro de Investigación y Desarrollo sostenible da los resultados de créditos con H.V</p>	
SISEVIVE- ECOCASA	<p>No existía esta metodología de medición solo se podía ver a través del programa de fomento de Vivir Infonavit</p>	<p>No existía esta metodología de medición solo se podía ver a través del programa de fomento de Vivir Infonavit</p>	<p>No existía esta metodología de medición solo se podía ver a través del programa de fomento de Vivir Infonavit</p>	<p>No existía esta metodología de medición solo se podía ver a través del programa de fomento de Vivir Infonavit</p>	<p>*El Sisevive-Ecocasa permite conocer mediante una simulación el desempeño energético y ambiental de cualquier</p>	<p>*Tiene como propósito el elevar la calidad de vida de sus acreditados, ya que con su aplicación es posible identificar el nivel de eficiencia en el uso de energía y agua de las viviendas, además de determinar el impacto ambiental a través de</p>	<p>*Durante el 2015 se registraron y calificaron 23,914 viviendas</p> <p>*En el 2015 se impartieron 23 cursos de capacitación a nivel nacional</p> <p>*Se evaluaron 36,739 viviendas con un índice de desempeño global de "E"</p>

	<p>vivienda ubicada en México a través de la evaluación integral de su diseño arquitectónico, características constructivas y tecnologías incorporadas. *El método de cálculo,utilizando dos herramientas: DEEVi SAAVi</p>	<p>identificar las emisiones de Co2 en la atmosfera *Se encuentra compuesto por DEEVI y SAAVI dan como resultado IDG *Contó con la colaboración de la GIZ *Apoya a la NAMA *Capacitación de 750 representantes de las empresas verificadoras * Imparte 49 cursos *Capacitación de 648 empresas *Integración del módulo de SISEVIVE-ECOCASA a la plataforma del RUV</p>	<p>*Desde el 2013 se han capacitado a 737 empresas desarrolladoras de vivienda en el uso de esta herramienta</p>
--	--	--	--

Fuente: elaboración propia con base en INFONAVIT 2009,2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

Anexo metodológico

Cuadro 22: Indicadores del programa de Rehabilitación de Barrios

<i>Dimensión</i>	<i>Variable</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Items</i>
<i>Social</i>	Comunidad	Organizaciones sociales	Número de organizaciones sociales
		Percepción comunitaria	Se siente integrado en la comunidad
	Seguridad	Actos criminales	Número de actos criminales reportados
		Percepción comunitaria	Se siente seguro en la comunidad
	Identidad	Espacios comunes	Existen espacios comunes en donde se sientan participes
		Percepción comunitaria	Siente una identidad como vecino
	Económico	Plusvalía	Precio de venta comparado con precio actual
	Institucional	Relación INFONAVIT y conjunto	Como considera que es su relación con Infonavit

Fuente: Elaboración propia con base en INFONAVIT 2012, 2013, 2014, 2015

Cuadro 23: Indicadores del programa de Hipoteca Verde y SISEVIVE-ECOCASA

<i>Dimensión</i>	<i>Variables</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Items</i>
<i>biental</i>	Número de eco tecnologías	Agua	Cuenta con inodoro de grado ecológico
			Cuenta con llaves ahorradoras de grado ecológico en la cocina
			Cuenta con llaves ahorradoras de grado ecológico en el baño
			Cuenta con regadera de grado ecológico
			Cuenta con sistema de captación de agua pluvial
	Energía	Cuenta con focos ahorradores	
		Cuenta con calentador solar	
Ecotecnologías financiadas	Ecotecnologías en INFONAVIT	Número de ecotecnologías financiadas por INFONAVIT	
Consumo De energéticos	DEEVi	Calefacción Temperatura Ocupación de la casa Ganancias internas de calor Condiciones de temperatura y consumo Factores de conversión Consumo de electrodomésticos Parámetros ventilación, higiene, calidad del aire	
	SAAVi	Máximos permitidos por las normas mexicanas	

Fuente: elaboración propia con base en INFONAVIT 2012, 2013, 2014, 2015

Cuadro 24: Indicadores del programa ECUVE

<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Variable</i>	<i>ITEM</i>
<i>Económica</i>	Vivienda	Calidad de la vivienda	-El Índice de Calidad de la vivienda (ICAVI) es mayor o igual a 85 -Índice de Satisfacción al Acreditado (ISA) es mayor o igual a 80
		Superficie habitable	
		Uso eficiente de agua	-Cuenta con Hipoteca Verde
		Uso eficiente de energía	-Cuenta con Hipoteca Verde
		Vialidad y transporte público	-Se encuentra ubicada en una zona céntrica -Existe transporte urbano a una distancia menor de 900 metros -La frecuencia con la que pasa es menor o igual a los 5 minutos
	Entorno	Equipamiento urbano	-La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de una escuela primaria o secundaria o preparatoria - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un hospital primero o segundo o tercer nivel - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un mercado o supermercado o local comercial - La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un parque o jardín
Servicios y gestión municipal		El municipio donde se encuentra ubicada la vivienda cuenta con el Grado de Sustentabilidad definido por el Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO)	
Conectividad digital		La vivienda cuenta con la posibilidad de instalar servicios de telefonía e internet	
Comunidad	Calidad comunitaria	-Cuenta con canchas deportivas -Se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de la vivienda -Cuenta con centro comunitario -Se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de la vivienda	

Fuente: elaboración propia con base en INFONAVIT 2012, 2013, 2014, 2015



Entrevista a funcionario de la inmobiliaria.

Objetivo: Conocer el desarrollo e instrumentación del programa de “Rehabilitación de Barrios: Mis vecinos y mi comunidad” en Infonavit.

1.- ¿A qué responde la implementación del programa Rehabilitación de Barrios: ¿Mis vecinos y mi comunidad en el conjunto habitacional?

2.- ¿Cómo es la forma en la que opera el programa?

3.- ¿Cómo es la relación de la inmobiliaria con el conjunto habitacional ?

4.- ¿Considera que hubo un cambio a partir de la implementación del programa? ¿En qué sentido?

5.- ¿Cuál es la proyección del programa?

6.- ¿Considera que este programa fomenta la sustentabilidad? ¿De qué forma?

7.- ¿Se ha mejorado la relación del Infonavit con el conjunto habitacional?



Entrevista a Integrantes de la mesa directiva.

Objetivo: identificar la efectividad del programa de Rehabilitación de Barrios en dimensión social de la sustentabilidad en la vivienda en el conjunto urbano Galaxias Toluca

1.- ¿Sabe qué es el programa de Rehabilitación de Barrios: “Mis Vecinos y mi Comunidad”?

2.- ¿Cómo funciona el programa en su comunidad?

3.-¿Considera que ha tenido algún beneficio individual así como en la comunidad desde que se desarrolló el programa?

4.-¿Cómo considera que es la relación del Infonavit con la comunidad?

5.-¿Considera que existe una identidad comunitaria?_____

6.- ¿Existen organizaciones sociales? ¿De qué tipo?

7.- ¿Existen espacios comunes en donde se sienta participe? ¿En qué estado? ¿De qué forma?

8.- ¿Forma parte de alguna organización social?

9.- ¿Cuál es su percepción sobre la seguridad en el conjunto habitacional?

10.- ¿Considera que el programa Rehabilitación de Barrios ha tenido un impacto en su forma de vida? ¿En qué áreas?



Cuestionario a habitantes del conjunto urbano

Objetivo: identificar la efectividad del programa de Hipoteca Verde y la metodología de medición SISEVIVE-ECOCASA entorno a la dimensión ambiental de la sustentabilidad de la vivienda en los conjuntos urbanos de Galaxias Toluca y Los Héroes San Pablo Tecámac.

Instrucciones: Responda lo más adecuadamente a los siguientes cuestionamientos.

1.- ¿A recibido algún apoyo económico para adquirir focos ahorradores, W? C ahorradores, calentadores solares y llaves ahorradores entre otros? SI___ NO___ ¿Cuál dependencia?

1.- ¿Sabe que es el programa de Hipoteca Verde? SI___ NO___

2.- ¿Realizó el “Taller Saber para Decidir” al momento de tramitar su crédito? SI___
NO___

3.-¿Cómo se enteró del programa de Hipoteca Verde?

4.- ¿Conoce el programa de Sisevive-Ecocasa? SI___ NO___

5.-¿Sabe qué son las ecotecnologías (focos ahorradores, llaves ahorradoras, calentadores solares)?

6.-Su vivienda cuenta con:

a) Focos ahorradores SI___ NO___ ¿Cuántos?___ ¿Los obtuvo con H.V? SI___
NO___

b) Calentador solar SI___ NO___ ¿Lo obtuvo con H?V? SI___ NO___

c) Llaves ahorradoras en cocina SI___ NO___ ¿Lo obtuvo con H.V? SI___
NO___

d) Llaves ahorradoras en baños SI___ NO___ ¿Lo obtuvo con H.V? SI___
NO___

- e) Inodoro de grado ecológico SI___ NO___ ¿Cuántos? ___ ¿Lo obtuvo con H.V?SI___ NO_
- f) Sistema de captación de agua pluvial SI___ NO___ ¿Lo obtuvo con HV? SI___ NO___
- g) Regaderas ahorradoras SI___ NO___ ¿Cuántas? _____ ¿Lo obtuvo con H.V? SI___ NO_

7.-¿En dónde adquirió las ecotecnologías?

8.- ¿Qué beneficios ha tenido las ecotecnologías en su vida? ¿De qué forma?

Dimensión social (Forma de vida, salud)	Dimensión económica (ahorros, redireccionamiento)	Dimensión ambiental (Consumo de energéticos)	Calidad de vida



Guía de observación

Objetivo: Identificar la efectividad de los indicadores que conforman el ECUVE en el conjunto habitacional Galaxias Toluca

1.-¿Cuál es la superficie habitable?

2.- ¿Cuenta con HV? SI___ NO_____

3.- ¿Se encuentra ubicada en una zona céntrica? SI___ NO_____

4.- Existe transporte urbano a una distancia menor de 900 metros SI___ NO_____

5.- ¿La frecuencia con la que pasa el transporte público es menor o igual a 5 minutos? SI___
NO__

6.- ¿La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de una escuela primaria o secundaria o preparatoria? SI___ NO___

7.- ¿La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un hospital primero o segundo o tercer nivel? SI___ NO___

8.- ¿La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un mercado o supermercado o local comercial? SI___ NO___

9.- ¿La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de un parque o jardín? SI___ NO___

10.- ¿La vivienda cuenta con la posibilidad de instalar servicios de telefonía e internet? SI___
NO___

11.- ¿Cuenta con canchas deportivas? SI___ NO___

12.- ¿La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros de las canchas?
SI___ NO___

13.- ¿Cuenta con centro comunitario? SI___ NO___

14.- ¿La vivienda se encuentra a una distancia menor o igual de 2000 metros del centro comunitario? SI___ NO___



Cuestionario

Objetivo: Identificar los beneficios del programa de la Evaluación Cualitativa de la Vivienda y su Entorno.

Instrucciones: Responda lo más adecuadamente a los siguientes cuestionamientos.

Indicador	SI	NO	Beneficios	Observaciones
La superficie habitable es mayor a 40 m ²				
Cuenta con llaves ahorradores y W.C ahorrador				
Cuenta con calentador solar y focos ahorradores en su vivienda				
¿A qué distancia de su vivienda se encuentra el transporte público?				
Cuenta con todos los servicios públicos Recolección de basura, alumbrado, centros de salud, educativos, áreas de recreación brindados por el gobierno				
Considera que el conjunto habitacional presenta condiciones de seguridad para sus habitantes.				
Cuenta con varias opciones de telefonía e internet				

Anexo fotográfico

Imagen 1: Privadas Los Héroes Tecámac



Fuente: González 23/07/2017

Imagen 2: Privada Los Héroes Tecámac (2)



Fuente: González 23/07/2017

Imagen 3: Centro comercial entrada Los Héroes Tecámac



Fuente: González 23/07/2017

Imagen 4: Transporte a la entrada de los Héroes Tecámac



Fuente: González 23/07/2017

Imagen 5: Entrada los Héroes Tecámac



Fuente: González 23/07/2017

Imagen 6: Entrada los Héroes Tecámac (2)



Fuente: González 23/07/2017

Imagen 7: Entrada los Héroes Tecámac (3)



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 8: Ecotecnologías Los Héroes San Pablo



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 9: Ecotecnologías Los Héroes San Pablo (2)



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 10: Mapa Los Héroes San Pablo



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 11: Sistema de recuperación de Agua Los Héroes



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 12: Escuela Los Héroes Tecámac



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 13: Prototipo de casa Los Héroes Tecámac



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 14: Centro de servicios administrativos Los Héroes Tecámac



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 15: Transporte público Los Héroes Tecámac



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 16: Planta tratadora Los Héroes Tecámac



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 19: Zona comercial Los Héroes



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 17: Construcción Los Héroes Tecámac



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 20: Muro Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 18: Zona común Los Héroes.



Fuente: González 2/07/2017

Imagen 21: Zona común Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 22: Zona invadida Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 23: Cascarones de viviendas Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 24: Vialidades Galaxia Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 25: Zona de administración Galaxias



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 26: Enrejado Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 27: Entrada Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 28: Vialidad cercana Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 29: área común Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

Imagen 30: Viviendas abandonadas Galaxias Toluca



Fuente: González 20/05/2017

