UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

HABITABILIDAD EN LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL DURANTE EL CONFINAMIENTO POR EL SARS COV-2. CASO DE ESTUDIO: FRACCIONAMIENTO LAS FLORES, SAN LORENZO TEPALTITLÁN, TOLUCA, MÉXICO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PLANEACIÓN TERRITORIAL

PRESENTA:
KARLA MOYA MENERA

DIRECTOR DE TESIS:
DRA EN A.S. YADIRA CONTRERAS JUÁREZ.

CO-DIRECTOR:
DR EN U. ALBERTO JAVIER VILLAR CALVO.

JUNIO 2023

Índice

Introducción *5*

Capítulo *1. Habitabilidad, vivienda de interés social y SARS CoV-2* *11*

1.1. Conceptos de habitabilidad 12

1.2. Hábitat habitar y habitante. 16

1.2.1 Hábitat 16

1.2.2. Habitar 17

1.3. Habitabilidad en la vivienda 21

1.4. Habitabilidad en la vivienda de interés social 24

1.5. La vivienda de interés social y la habitabilidad en América Latina y México 26

El caso de Brasil 26

El caso de Colombia 27

El caso de Chile 28

El caso de Costa Rica 29

1.6. Medición de la habitabilidad en la vivienda de interés social 39

Conclusiones del capítulo 41

Capitulo 2. Casos de estudio sobre la habitabilidad en la vivienda de interés social en la pandemia por el SARS-COV 2 ..... *43*

2.1 Casos de medición de habitabilidad antes del confinamiento por el SARS-CoV-2 43

Caso de Saltillo, Coahuila 43

Casos de Ecatepec y Tecámac 48

Caso del conjunto habitacional “Geovillas del Nevado en Almoloya de Juárez” 51

2.2 Casos de medición en el confinamiento por el SARS-COV-2 53

Caso de España 53

Caso de Perú 55

Caso de Sinaloa 56

Diseño de la investigación propia 62

Conclusiónes de capitulo 64

Capítulo 3. Habitabilidad en la vivienda en Toluca 68

3.1. Toluca como municipio metropolitano 69

3.2. La vivienda en el municipio de Toluca y su habitabilidad 70

3.3. Habitabilidad de la vivienda en la zona de estudio: San Lorenzo Tepaltitlán 72

Generalidades de la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán 72

3.4. Índice de Habitabilidad de la vivienda en San Lorenzo Tepaltitlán durante el año 2020. 81

Conclusión de capítulo 97

Capítulo 4 Habitabilidad en la vivienda de interés social durante el confinamiento por el COVID 19: Casos de estudio Fraccionamiento Residencial Las Flores 99

4.1. Descripción del fraccionamiento Las Flores 99

4.2 Habitabilidad bajo un enfoque cualitativo 101

4.2.1 Entorno de la vivienda y sus características físicas en el fraccionamiento Las Flores ... 101

4.2.2. La habitabilidad en la vivienda desde lo subjetivo 110

Placer 110

Significatividad 112

Activación. 114

Privacidad 116

Funcionalidad..... 118

Satisfacción. 120

4.3 Análisis..... 123

Conclusiones..... *133*

Bibliografía: *138*

Anexo *142*

Tabla 1. Variables para medir la habitabilidad en la vivienda de interés social en San Lorenzo Tepaltitlán 142

Tabla 2. Habitabilidad en San Lorenzo Tepaltitlán a nivel de AGEB.....143

Tabla 3. Varianza total explicada 146

Tabla 4. Matriz de coeficiente de puntuación de componente. 148

Tabla 5. Guion de observación aplicado en fraccionamiento Las Flores 150

Esquema 1. Estructura de la entrevista. 154

Introducción

Esta investigación aborda el tema de la habitabilidad en la vivienda de interés social en un fraccionamiento ubicado en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca, Estado de México, considerando elementos como el hábitat y el habitar bajo el contexto del confinamiento por la pandemia del SARS COV-2.

En ese sentido, de acuerdo con la ONU (2010, citado en Orozco y Acosta, 2013) "la habitabilidad guarda relación con las características y cualidades del espacio, entorno social y medio ambiente, que contribuyen singularmente a dar a la gente una sensación de bienestar personal y colectivo, e infundirle la satisfacción de residir en un asentamiento determinado".

Así mismo, la habitabilidad puede ser entendida como una meta de bienestar que involucra, además del hecho físico de la vivienda, el ambiente sociocultural y el entorno. En el logro de la habitabilidad intervienen las cualidades físicas (ausencia o presencia de contaminación y deterioro, estado del paisaje desde el punto de vista estético, entre otras) tanto como las socioculturales (entramado social, redes de relaciones, imaginarios, pautas de consumo, mecanismos de intercambio, tratamiento de los conflictos y seguridad, entre otros) Moreno (2002; Zulaica y Celemín, 2008 citado en Orozco y Acosta, 2013).

Villagrán (2001, citado en Orozco y Acosta, 2013) plantea que lo habitable implica necesariamente la relación espacio–hombre. Los espacios, como medios necesarios, deben ser satisfactores de las necesidades humanas. Por tanto, estos deben llenar condiciones que les permitan cumplir las exigencias del hombre que los habita, dado que las actividades son la expresión de las diferentes formas de habitar y por tal razón, determinan los espacios a proyectar.

Específicamente la habitabilidad en la vivienda, de acuerdo con Mercado (2004, citado en Orozco y Acosta, 2013), se refiere al grado en que la vivienda se ajusta a las necesidades y expectativas de sus moradores y se encuentra determinada por correlatos físicos como: dimensiones físicas de la vivienda, conectividad, iluminación, ventilación, espacios de uso común, sin embargo, también influyen factores psicológicos como el placer, la significatividad de los espacios, la satisfacción, la funcionalidad y la activación, ya que al interactuar los correlatos físicos y psicológicos es posible hacer sentir al residente una conexión con el espacio en el que habita. Respecto a la vivienda de interés social, tipo de vivienda que es de interés en esta investigación, según Mondragón (2019), ésta se originó durante la época de la revolución industrial cuando la mano de obra campesina migró a las ciudades para convertirse en mano de obra fabril; esta alta concentración de habitantes en los centros urbanos generó condiciones de insalubridad y hacinamiento, sin embargo, durante el siglo XIX se planteó una idea naturalizada del problema habitacional dentro de la demanda higienista y se estableció el acuerdo de

alojamiento orgánico de las clases trabajadoras de los centros industrializados creando así la vivienda de interés social.

Para el caso de México el escenario en el que nace la vivienda de interés social se remonta a la primera mitad del siglo XX ya que durante esa época el país presentó un gran impulso industrial, esto trajo consigo que la migración campo-ciudad incrementara y por ende la población migrante comenzara a vivir en espacios con dimensiones sumamente pequeñas, construidos con materiales precarios, esto a su vez generó graves problemas de hacinamiento creando afectaciones a la salud pública (Aguilón y Arista, 2015).

Por esta razón se empezaron a crear leyes en las cuales se establecía que las habitaciones proporcionadas a los obreros debían ser cómodas e higiénicas, sin embargo, las leyes promulgadas no establecían las características específicas que debían de tener dichos espacios para ser considerados cómodos e higiénicos (Aguilón y Arista, 2015).

Mas adelante a principios de los años setenta, la oferta de vivienda social en la forma y tipo que se había venido haciendo estaba en crisis, lo que hizo que el Estado creara fondos públicos especiales destinados a la vivienda social, así como organismos específicos, de alcance nacional, para administrar esos fondos. Entre ellos destaca el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el cual nace con el fin de coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones en propiedad, y que sean cómodas e higiénicas, sin embargo, este organismo no estaba lo suficientemente preparado para ofrecer la cantidad de viviendas requeridas y menos para poder ofrecer un alto nivel de calidad de la misma. Esto trajo consigo que se priorizara la construcción y promoción de la vivienda a menor costo, pero dejando de lado la calidad de la misma y por ende dificultando la presencia de habitabilidad (Aguilón y Arista, 2015).

Así mismo la creación de diversos organismos para promover la vivienda social repartió y diferenció a los posibles beneficiarios, normalmente a partir del tipo de actividad económica que desempeñaban los jefes de familia (obrero asalariado, empleado del estado, trabajador por cuenta propia, etc.). Esto diversificó también las características de la vivienda que se ofrecía y la modalidad de programa al cual se podía postular (vivienda terminada, vivienda progresiva, terreno con servicios, etc.) (Aguilón y Arista, 2015), por lo tanto, dependiendo del nivel de ingresos que se tenía era el nivel de habitabilidad que se podía ofrecer en la vivienda que era posible adquirir.

Lo anterior muestra que desde el Estado Benefactor la habitabilidad se veía comprometida ya que la vivienda de interés social al realizarse de una forma estandarizada no permitía la relación hábitat- habitar, sin embargo, estos problemas se intensifican con el cambio de modelo de Estado Neoliberal de acuerdo con Cervantes (2013 citado en Mondragón, 2019) se observó una falta de criterios legales y de calidad en materia de vivienda de interés social ignorando los aspectos arquitectónicos fundamentales que permiten considerar a una vivienda un espacio habitable y únicamente se construyen con base en una arquitectura industrializada que produce vivienda amorfa y no habitable provocando el abandono o vandalización de la misma.

Particularmente para el caso del municipio de Toluca la vivienda de interés social se ha distribuido, principalmente, en los diferentes pueblos que rodean la cabecera municipal, esto se debe principalmente a dos razones: la primera de ellas es la cercanía con el lugar de trabajo y la segunda la ubicación de nuevas industrias o fábricas. Los pueblos que han registrado un mayor número de conjuntos urbanos son: San Mateo Otzacatipan, San Pedro Totoltepec, Santa María Totoltepec, Santa Ana Tlapaltitlan y San Lorenzo Tepatitlán (Pichardo y Quiroz, 2019).

De acuerdo con Pichardo y Quiroz (2019) los primeros datos que se tienen de vivienda de interés social en el municipio de Toluca son del año de 1950. En este año surge el primer condominio habitacional en el pueblo de San Lorenzo dicho condominio es "Rinconada de San Lorenzo", posteriormente, de acuerdo con los datos recabados por las autoras, durante el año de 1980 llegaron dos condominios más que fueron "Residencial Las Flores" y "La Cruz Comalco".

Entonces, podría decirse que los principales problemas de habitabilidad en la vivienda de interés social se encuentran relacionados a su estandarización ya que no permite que el habitante adapte la vivienda a su forma de habitar, sino que el habitante es el que tiene que adaptarse a lo que la vivienda le ofrece. Lo anterior muestra que la habitabilidad no ha sido un criterio que se ha tomado en cuenta para la construcción de este tipo de vivienda y por ende quien construye la vivienda de interés social no considera la diversidad de moradores que pueden habitarla.

No obstante, pese a la relevancia que ya tiene el tema de habitabilidad con la llegada del SARS CoV- 2, mismo que en marzo del año 2020 fuera declarado pandemia por parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) la habitabilidad jugó un papel fundamental debido a que una de las medidas sanitarias para evitar el esparcimiento del virus COVID-19 fue el confinamiento definitivo, es decir, todas las personas estaban obligadas a quedarse en sus viviendas teniendo únicamente oportunidad de salir por cosas de primer orden de importancia, por ejemplo, trabajar si no era posible realizar trabajo desde casa, ir por los alimentos, etc. Sin embargo, el cumplimiento de dichas medidas ha dependido directamente del bienestar que proporcione la vivienda, es decir, el grado de habitabilidad de la misma (Verdugo, 2021).

El confinamiento hizo que la vivienda ya no solo sirviera como lugar de descanso, sino que ahora también ha tenido la función de oficina para los padres de familia, escuela para los niños y jóvenes, lugar de esparcimiento para los niños etc. modificando la funcionalidad de cada espacio dentro de la casa, por ejemplo, el comedor no era utilizado únicamente para ingerir alimentos, sino que también se convirtió en el lugar para realizar las tareas de los niños, o la sala de junta para los padres, la recamara dejó de ocuparse únicamente para pernoctar y se convirtió en el salón de clases de los jóvenes etc.

Es por ello que la presente investigación indaga ¿En qué medida se disminuyó la habitabilidad en las viviendas de interés social durante el confinamiento de la pandemia por el SARS CoV-2?

Y la hipótesis a probar en esta investigación es: "La vivienda de interés social ha presentado en los últimos años problemas de habitabilidad los cuales se agudizaron con el confinamiento causado por la pandemia del SARS CoV-2."

El objetivo general de la investigación es: analizar las características físicas y subjetivas de las viviendas de interés social para determinar su nivel de habitabilidad durante la pandemia del SARS CoV- 2 en los años 2020-2021.

Los objetivos específicos son:

1. Conformar un marco teórico de la habitabilidad en las viviendas para analizar cómo se presenta particularmente en la vivienda de interés social en el municipio de Toluca.
2. Describir estudios de caso de habitabilidad en la vivienda de interés social para generar el diseño de la investigación propio.
3. Realizar una descripción de la vivienda de interés social en el municipio de Toluca para determinar el nivel de habitabilidad que se tiene.
4. Describir la habitabilidad del fraccionamiento Las Flores como un caso que explique el grado de ésta durante el confinamiento ocasionado por el COVID- 19.

La presente investigación parte de la premisa de que la relación hábitat-habitar debe ser complementaria ya que así es como se constituye la habitabilidad. En ese sentido Mercado (2004, citado en Orozco y Acosta, 2013) se refiere al grado en que la vivienda se ajusta a las necesidades y expectativas de sus moradores, por lo tanto, ésta está determinada por correlatos físicos y psicológicos que interactúan e influyen entre sí, para hacer sentir al residente una conexión con el espacio en el que habita.

Bajo ese argumento se analiza el caso del fraccionamiento Las Flores con la finalidad de conocer el grado de habitabilidad en la vivienda de interés social, sin embargo, esta investigación es de suma relevancia ya que se estudiará la habitabilidad en la vivienda de interés social, pero en el escenario del COVID-19. El cual representó un parteaguas para analizar cómo se encuentra la relación hábitat-habitar y reconsiderar las condiciones físicas de las viviendas para que éstas permitan la relación de complementariedad entre el residente y el espacio habitable. Por lo tanto, esta investigación servirá como punto de partida para generar y ofrecer una visión de las problemáticas que presenta la vivienda de interés social en materia de habitabilidad a los funcionarios públicos y/o el sector público o privado y se generen acciones que puedan hacer que la vivienda de interés social brinde óptimas condiciones de vida a sus habitantes.

Esta investigación se realizó por medio del método hipotético-deductivo y tiene un alcance descriptivo y analítico parte de la premisa que afirma que el hábitat y el habitar deben tener una relación complementaria para que exista habitabilidad. Sin embargo, el hábitat (la vivienda de interés social) en los últimos años ha presentado problemas que dificultan el habitar del individuo y, por lo tanto, la habitabilidad en la vivienda de interés social constituye el punto de partida de esta investigación.

La investigación se encuentra constituida por cuatro etapas vinculadas a los objetivos de la investigación. La primera de ellas es la conformación de un marco teórico conceptual. Este se encuentra integrado de dos subetapas, la primera consistió en llevar a cabo una búsqueda y recolección de información documental de fuentes primarias y secundarias para obtener el concepto de habitabilidad, la relación hábitat y habitar, características y antecedentes, así como un contexto de la vivienda de interés social en América Latina y específicamente en México y, finalmente se presentan algunas metodologías utilizadas por otros autores para medir el nivel de habitabilidad con el que cuenta un espacio.

Durante la segunda fase se revisaron seis estudios de caso a nivel internacional y América Latina que permitieron observar los problemas de habitabilidad que se tienen en la vivienda de interés social antes y durante la pandemia del SARS COV-2 partiendo de la relación hábitat-habitar. Así mismo se integraron diversas metodologías utilizadas en los diferentes casos de estudio para poder generar el diseño de investigación propio.

Posteriormente la segunda etapa constituye la parte empírica de la investigación. Primero se lleva a cabo una descripción de la vivienda de interés social en el municipio de Toluca mediante la consulta de fuentes de información primarias y secundarias.

Posteriormente se realizó un índice de habitabilidad en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán. Para ello fue necesario consultar el Censo de Población 2020 elaborado por INEGI para recolectar variables relacionadas a las características de las viviendas como: viviendas particulares, viviendas particulares habitadas, viviendas deshabitadas, viviendas de uso temporal, número de ocupantes por cuarto y por dormitorio, número de cuartos, viviendas con disponibilidad de servicios básicos, viviendas con algún electrodoméstico y viviendas con disponibilidad de internet. Una vez que se generó la base de datos con las variables anteriores se procesaron de forma estadística mediante la metodología de Dalenius y Hodges para obtener cinco grados de habitabilidad que son: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Los cinco grados de habitabilidad obtenidos anteriormente permitieron tener un panorama de las condiciones de habitabilidad en la localidad y con base en ello elegir como caso de estudio el fraccionamiento Las Flores ya que era uno de los AGEBS que presentaba bajos niveles de habitabilidad.

Una vez que se eligió el fraccionamiento Las Flores como caso de estudio para analizar la habitabilidad desde la relación hábitat-habitar se aplicaron dos técnicas de investigación: la primera fue la observación no participante y pasiva que de acuerdo con Hernández Sampieri (2014) la observación no participante se refiere a obtener fotografías en el lugar de estudio y la observación pasiva se define como aquella en la que el observador está presente pero no interactúa, ambos tipos de observación se realizaron mediante un guion de observación (ver anexo tabla 3) que permitió conocer cómo se encontraba el hábitat desde sus características físicas como: tipo de vivienda, ventilación, iluminación, estacionamiento, control de entrada, espacios verdes y de uso común.

La segunda técnica de investigación que se utilizó fue la entrevista, la cual de acuerdo con Janesick, (1998 citado en Hernández Sampieri, 2014) se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados) a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema que para el caso de esta investigación es la parte subjetiva de la habitabilidad.

La entrevista se realizó mediante un guion de entrevista (ver esquema 1 en anexo) con variables como: placer, significatividad, privacidad, activación, funcionalidad y satisfacción.

Respecto a los entrevistados éstos se eligieron mediante ciertos criterios como: personas en edad escolar de nivel medio superior, personas en edad laboral que hayan realizado trabajo o escuela en casa y personas que hayan participado de manera indirecta en las actividades anteriores. Esto con la finalidad de conocer cómo se desarrollaron dichas actividades durante el confinamiento por SARS-CV-2.

La presente investigación se encuentra constituida por cuatro capítulos. El primero muestra el marco teórico de la investigación y lleva por título Habitabilidad, Vivienda de interés social y SARS COV-2, en él se abordan los principales conceptos, así como la construcción del argumento hábitat-habitar el cual sirve como punto de partida para el desarrollo de la investigación.

El segundo capítulo constituye el marco referencial y en él se hace una descripción de diversos estudios de habitabilidad a nivel internacional y América Latina antes y durante la pandemia del SARS CoV-2 los cuales sirvieron para desarrollar el diseño de investigación propio.

Posteriormente, el tercer capítulo se encuentra compuesto en primer lugar, por un contexto de la vivienda de interés social en el municipio de Toluca y en segundo lugar por un índice de habitabilidad realizado para la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán el cual permitió realizar una descripción diagnóstico por AGEB y seleccionar el caso de estudio.

El cuarto capitulo es la descripción y análisis de los resultados obtenidos con las dos técnicas de investigación que se aplicaron en el caso de estudio fraccionamiento Las Flores. Y finalmente se encuentran las conclusiones las cuales constituyen el cierre de la presente investigación.

Capítulo 1. Habitabilidad, vivienda de interés social y SARS CoV-2

Este capítulo tiene por objetivo desarrollar un marco teórico de la habitabilidad en la vivienda que permita analizar cómo se presenta, particularmente, en la vivienda de interés social en el municipio de Toluca.

Se encuentra integrado en primer lugar por el concepto de habitabilidad desde sus orígenes hasta la actualidad mostrando la evolución del conocimiento, así mismo se aborda la habitabilidad desde tres perspectivas diferentes; 1) perspectiva arquitectónica, 2) donde existe una relación entre lo social, lo económico, los psicológico y el entorno y 3) se aborda a la habitabilidad como la relación que existe entre el habitante y su hábitat durante la acción de habitar.

En el segundo apartado se profundiza la tercera perspectiva en la que se encuentra la relación hábitat- habitar abordando el papel que tiene el hábitat en la forma en la que el individuo puede habitar y viceversa. Se enfatiza en cómo la relación que existe entre el habitante y su hábitat se ha ido modificando con el paso del tiempo.

El tercer apartado muestra la habitabilidad en la vivienda, así como su evolución de acuerdo con el contexto que se encuentra. También se mencionan las características específicas con las que deben cumplir las viviendas para que los residentes sean capaces de sentir satisfacción y confort para así poder garantizar la habitabilidad.

El apartado número cuatro trata la habitabilidad en la vivienda de interés social, mostrando un contexto histórico del surgimiento de vivienda de la misma con una serie de casos europeos que permiten evidenciar las diversas problemáticas que presentó la vivienda de interés social desde sus orígenes.

Posteriormente, se muestra el contexto de la vivienda de interés social para el caso de América Latina realizando una comparativa de las políticas en materia de vivienda de interés social que se tenían en los países de Brasil, Colombia, Chile y Costa Rica.

El penúltimo apartado de este capítulo muestra la habitabilidad en la vivienda de interés social para el caso de México en dos modelos económicos, benefactor y neoliberal, mostrando las acciones que se tuvieron en cada uno respecto a la vivienda de interés social, así mismo se mencionan las características físicas y del entorno con las que deben de contar las viviendas de interés social para conservar su habitabilidad con base en la segunda y tercera edición del código de edificación expedidas en 2007 y 2018 respectivamente.

Y finalmente en el apartado seis se muestran diversas metodologías mediante las cuales se proponen un conjunto de parámetros y estándares de calidad de vida que permiten determinar el grado de habitabilidad de una vivienda, dentro de esta metodología se tomaron en cuenta tres

escalas de medición que son: la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional. El instrumento que se utilizó para este caso fue una matriz.

La segunda metodología que se encuentra en este apartado es la de Hernández y Velásquez (2013) quienes realizaron un estudio para medir la habitabilidad en la vivienda mediante un modelo estadístico y adoptando de forma comparativa dos tipologías de vivienda.

Y finalmente, la tercera metodología es la de Peña, García y Bojórquez (2020) quienes proponen un índice de habitabilidad y cohesión social para medir el hábitat en México mediante instrumentos de carácter cuantitativos y cualitativos.

1.1. Conceptos de habitabilidad

El concepto de habitabilidad surge durante el siglo XIX en Inglaterra con un movimiento de filántropos y administradores públicos que trataban de mejorar las condiciones de vida de la clase obrera haciendo especial énfasis en la vivienda, ya que con la llegada de la revolución industrial y la migración campo-ciudad que se presentaba para ese momento los problemas de hacinamiento, la falta de servicios básicos, la carente iluminación y ventilación que se tenía en las viviendas estaban generando graves problemas de salud para la clase obrera lo que se reflejó en su bajo rendimiento laboral (Mondragón, 2019). Constituyendo de esta manera un parteaguas para definir la habitabilidad en la vivienda durante el siglo XIX.

Sin embargo, más tarde dichos problemas, como hacinamiento, falta de servicios públicos, etc empezaron a afectar a la clase burguesa y es por ello que para el año de 1844 surgió en Inglaterra la primera ley que define los requisitos higiénicos para las viviendas de arrendamiento. Posteriormente, para el año de 1850 dichas leyes son aprobadas en Francia después de la epidemia de cólera; en dichas leyes se estableció que cualquier espacio reducido debe contar con iluminación y ventilación directa (Mondragón, 2019).

Durante el siglo XX nace el higienismo como una corriente de pensamiento en la ciencia de la medicina en la cual confluye una preocupación genérica por la salud pública, el intento de explicar el origen y mecanismos de determinadas enfermedades endémicas y epidémicas (Urteaga, 1985). Lo anterior generó mayor interés para que las condiciones en la vivienda mejoraran y pudieran ofrecer a sus habitantes óptimas condiciones para vivir, creando el concepto de habitabilidad, el cual en primera instancia fue adoptado por la arquitectura, ya que se enfocó únicamente en la edificación, es decir, las características físicas y de construcción de la vivienda.

No obstante, con el paso del tiempo el concepto de habitabilidad se ha ido modificando dado que en los últimos años la habitabilidad ha sido objeto de estudio desde distintas perspectivas

lo que ha generado que los factores que determinen la habitabilidad sean cada vez más diversos y complejos.

Para efectos de este apartado se abordará la habitabilidad desde tres perspectivas. La primera de ellas será una perspectiva arquitectónica, la segunda es aquella en la cual debe haber una relación entre lo social, lo económico lo psicológico y lo cultural para que pueda existir habitabilidad y la tercera muestra a la habitabilidad como una consecuencia de la relación que tiene el habitante con su hábitat durante el acto de habitar

En la primera perspectiva únicamente se observa a la habitabilidad por medio de las características físicas de la vivienda y de acuerdo con Arzos (2014) la habitabilidad determina, guía y diferencia a la arquitectura de todas las otras bellas artes del mundo.

En este sentido, Cubillos et al (2014) mencionan que la habitabilidad es la capacidad que tiene un edificio para asegurar las condiciones mínimas de confort, salubridad y seguridad a sus habitantes. En ese orden de ideas, entonces mencionan que el mal diseño de un edificio ocasiona directamente que la habitabilidad se vea afectada y por ende no proporcione óptimas condiciones que permitan mantener la vida humana.

Así mismo de acuerdo con Casals et al (2011) la habitabilidad se puede definir como un reconocimiento en el que se articulan las cualidades que emanan de las condiciones de los espacios y las características materiales de una vivienda. Y finalmente Heidegger (2010 citado en De Hoyos, 2014) menciona que la habitabilidad es una cualidad del lugar construido, es decir, los diferentes modos de construir determinan el nivel de habitabilidad de un espacio.

En resumen, se puede decir que una de las principales características que se debe considerar para que un espacio sea habitable son las características físicas, pero sobre todo la forma en la que ésta es construida, es decir, los materiales con la que ésta es edificada, ya que deben ser capaz de brindar seguridad y comodidad.

La segunda perspectiva a abordar es aquella en la que la habitabilidad no se determina únicamente por los aspectos físicos de la vivienda, sino que en ella se encuentran inmersos otros aspectos tal como lo menciona Cervantes (2013) quien define a la habitabilidad como un proceso sistémico que se compone por el espacio contenido, su envolvente y las interacciones que surgen de la actividad de habitar del ser humano en la cual se encuentran inmersos procesos biológicos, psicológicos, sociales, culturales y económicos.

Por su parte, Mercado (2004 citado en Orozco y Acosta, 2012) señala que para que exista habitabilidad debe haber una relación entre la habitabilidad y el grado de control sobre el entorno, los niveles de activación, la tasa de información, el valor histórico del diseño, así como

la relación entre los factores señalados y físicos del diseño con el sujeto, ya que éste es utilizado para medir y determinar los niveles de habitabilidad.

A diferencia de Moreno (2008), quien plantea que la habitabilidad se puede abordar desde diferentes niveles, el autor menciona que la habitabilidad básica sería una forma de resolver la precariedad habitacional que se tiene en los sectores de bajos ingresos para que accedan a una mejor condición de vida de manera progresiva; pues de acuerdo con el autor es ahí en donde la habitabilidad tiene mayor potencia y no únicamente en las viviendas residenciales.

Ávila (2016) por su parte menciona que, aunque la calidad de los materiales de construcción es de suma importancia para poder brindar un determinado grado de habitabilidad también es importante que cuente con conexión a los servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica, así como proximidad a los lugares de empleo, equipamientos y espacios abiertos y de convivencia.

Otra característica que permite considerar la existencia de habitabilidad en las viviendas es la tenencia segura que el habitante obtiene con el título de propiedad sin embargo también influyen otras características que tienen que ver con el entorno exterior, por ejemplo: los usos de suelo adecuados, densidades de población, la seguridad, sanidad de las construcciones, movilidad, facilidad de acceso a todos los bienes, servicios y medios públicos de la ciudad (salud pública, educación e integración social) (Ávila, 2016).

Es importante aclarar que la habitabilidad en la vivienda se puede percibir de diferentes formas dado que el diseño de las viviendas y de los espacios en los que habita el hombre varía de acuerdo con las condiciones culturales y locales, así como el modo de vida (Ávila, 2016).

Como se puede observar la habitabilidad puede ser estudiada desde diferentes perspectivas y puede estar conformada por diferentes elementos de acuerdo con los autores mencionados, no obstante, todos coinciden en que la habitabilidad se genera cuando el espacio es capaz de satisfacer las necesidades básicas del residente y además generar en su morador una sensación de bienestar, satisfacción y comodidad.

Finalmente, la tercera perspectiva a abordar en materia de habitabilidad es aquella en la que se analiza por medio de palabras y conceptos separados los cuales son: habitar, hábitat y habitante esto con el fin de comprender de forma más integral el concepto de habitabilidad.

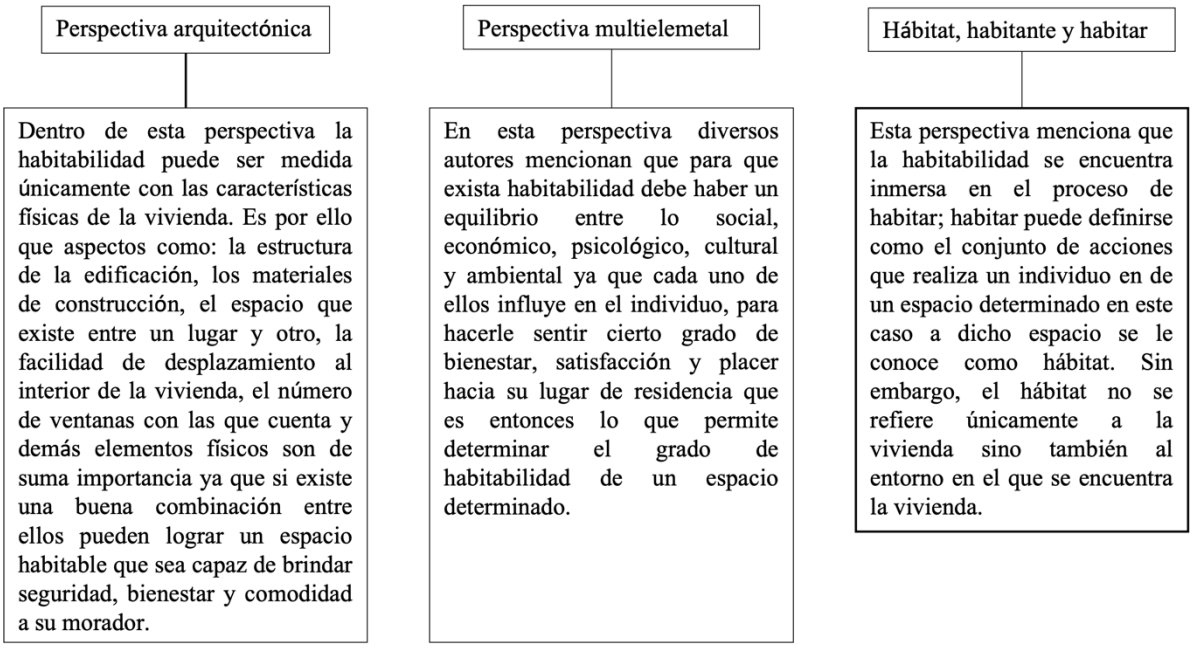
Dentro de esta perspectiva se encuentra Cruz (2018) quien menciona que la habitabilidad implica el conocimiento y manejo de tres nociones básicas que se encuentran interrelacionadas entre sí: el hábitat, el habitar y el habitante, ya que la habitabilidad se encarga de medir la calidad de habitar en un hábitat que requiere de condiciones mínimas para ofrecer al habitante un hábitat adecuado. De acuerdo con la autora el habitante es para quien va dirigido y vive el espacio

habitable; el término habitar puede entenderse como la finalidad que tiene el individuo en la cual busca desarrollarse y satisfacer sus necesidades tangibles e intangibles como ser humano social e individual. Y finalmente el hábitat se entiende como la forma en que los espacios son configurados para garantizar a las personas su habitabilidad y realización propiciando su permanencia ética satisfactoria en ellos.

Paul Ricoeur (2002 citado en De Hoyos, 2014) plantea que el habitar se compone de ritmos, de pausas y movimientos, de fijaciones y desplazamientos, donde el lugar no es solamente un hueco para establecerse, sino que también es un intervalo que hay que recorrer. Es decir, no sólo es ocupar el espacio delimitado físicamente, sino, además, se advierten y se reconocen los desplazamientos, flujos, trayectorias, rutinas y recorridos para construir el habitar. Lo anterior, en el contexto del habitar, no se agota sólo a los ámbitos más próximos como la habitación, se refiere, fundamentalmente, a la casa como constructo de los que habitamos.

En la figura 1 se puede observar que en la tercera perspectiva se aborda a la habitabilidad de forma más integral ya que en sus tres bases principales, que son el hábitat, el habitar y el habitante, se encuentran inmersos aspectos que se toman en cuenta en las dos primeras perspectivas. Así mismo, esta tercera perspectiva permite que la habitabilidad vaya más allá del concepto, generando así un mayor nivel de comprensión del fenómeno y por ende, es bajo la cual se desarrolla la presente investigación.

Figura 1. Perspectivas de la habitabilidad



Fuente: Elaboración propia

1.2. Hábitat habitar y habitante.

El hábitat y el habitar son dos factores que se encuentran altamente interrelacionados entre sí a pesar de que ambos se puedan presentar de diferentes formas. De acuerdo con Echeverry, (2002) existen diversas maneras de habitar ya que éstas se ubican de inmediato con una cultura determinada. La forma de habitar de acuerdo con Heidegger (1994 citado en Echeverry, 2002) se puede entender desde dos perspectivas: la primera de ellas es en la que habitar se puede visualizar como una forma de cuidado y la segunda es aquella en la que habitar se puede entender cómo construir. Estas dos perspectivas son capaces de complementarse corresponderse y retroalimentarse entre sí.

1.2.1 Hábitat

El hábitat hace referencia al espacio construido que tiene por objetivo albergar al hombre, brindarle seguridad y permitirle realizar placenteramente sus actividades cotidianas (Heidegger, 1994).

Sin embargo, no solamente hace referencia al interior del mismo, sino que se encuentra ligado a una serie de condicionamientos económicos y ecológicos; ya que por un lado, cumple con esa función de nicho ambiental de regulación, cooperación y retroalimentación propia de las especies en un ecosistema natural a pesar de la posible inestabilidad de dicho ecosistema y, por otro lado dicho hábitat se encuentra insertado en un entorno tecno-económico que corresponde a un nivel de competencia sociocultural y política en el que el mercado sustituye a la cooperación por la competencia generando inestabilidad urbanística mediante la especulación del suelo (Echeverry, 2002).

El hábitat es un instrumento de adaptación para el ser humano, también es una técnica que responde a la evolución de las relaciones entre función y forma, es decir, el valor estético de una casa o edificio depende de su calidad funcional más allá de lo construido (Echeverry, 2002). No obstante, la estética funcional se hace efectiva en la relación que puede llegar a existir entre el espacio construido y el individuo pues cada pueblo presenta una necesidad de impregnar su propia forma en el espacio construido.

El territorio al ser habitado por el ser humano es capaz de transformarse y modificarse con la finalidad de mejorar sus condiciones para que el entorno le permita al individuo vivir con mayor seguridad y calidad de vida; es por ello que el ser humano siempre busca que su hábitat en el mundo esté enfocado en una buena vida donde pueda desarrollarse tanto económica, social, y emocionalmente, donde sus futuras generaciones tengan mayores comodidades (Sulbarán y Rangel, 2018).

Sin embargo, las condiciones de vida actuales en las que pareciera que todo va de prisa han dificultado que se tenga una mayor reflexión acerca del acto de habitar lo que ha influido en la forma en el que el hábitat puede ser entendido y percibido. Es por ello que al momento de construir vivienda se le presta más atención a la obra arquitectónica, los acabados y materiales, que al estilo de vida de quien la va a habitar (Sulbarán y Rangel, 2018).

En este sentido, entonces se puede decir que el hábitat, aunque hace referencia al espacio construido también se ve influenciado por otros elementos como son el entorno exterior y el modo de vida de sus habitantes ya que es el que determina la forma en la que cada individuo habita.

1.2.2. Habitar

La acción de habitar no significa únicamente tener alojamiento, sino que constituye una experiencia vital del ser humano que se encuentra asociada a prácticas sociales y culturales que se van formando con base en las relaciones con el medio ambiente y otros seres humanos las cuales también ayudan a construir diferentes formas de habitar.

Es importante entender que habitar puede ser concebido de diferentes formas ya que cada sociedad tiene su forma de hacerlo en la cual se encuentran inmersos diversos materiales, estructuras, costumbres, ideologías etc. Por lo tanto, el habitar no se puede reducir a la forma que tiene el hábitat (casas, edificios, chosas) (Echeverry, 2002).

Es así como el habitar se convierte en la meta del edificar, esto quiere decir que el objetivo de construir espacios ya no es solo brindar alojamiento, sino que también es poder brindar al individuo una experiencia intima, de cuidado, que le produzca satisfacción y paz durante las actividades cotidianas para finalmente conseguir que el individuo sea capaz de habitar el espacio construido, de acuerdo con Heidegger (1994) no se puede construir sin habitar.

Durante el acto de habitar se realizan diversas acciones con gran frecuencia, mismas que poco a poco se van convirtiendo en hábitos que al mismo tiempo construyen la cotidianidad y rutina del ser humano. En ese sentido el hábitat se convierte en el habitáculo de los hábitos haciendo entonces que el habitar mismo constituya a la habitualidad (Echeverry, 2002).

Por otra parte, la sociedad está inmersa en el proceso de habitar, ya que ella es la encargada de colocar en el ser humano todos aquellos valores culturales, conocimientos, historias, ideologías, valores morales y políticos, que repercutirán de alguna manera en la forma y el lugar en el que el ser humano decida habitar (Sulbarán y Rangel, 2018). Lo anterior, en su conjunto, conlleva a que el acto de habitar se haga cada vez más complejo puesto que es un proceso que pertenece a la complejidad del ser humano y ésta a su vez se ve enriquecida con los factores que la constituyen y le dan forma como es el caso del lugar habitado y demás

aspectos que se suman a la personalidad de cada individuo, sobre todo en la parte individual en la que el ser humano es capaz de discernir qué es y qué no es capaz de hacer dependiendo de sus capacidades, su moral, la ética en sus acciones y todo lo que compone esa red infinita de tejidos que forman al ser y por consiguiente su hábitat (Sulbarán y Rangel, 2018).

Saldarriaga (2006 citado en Sulbarán y Rangel, 2018) expresa que el habitar es ocupar un territorio y vivir en él, vivir quiere decir en ese sentido que se dispone del lugar el cual se encuentra determinado para algún fin, donde se puede permanecer seguro y hacer todas las cosas cotidianas que forman parte de la vida del ser humano. Siguiendo con el autor, habitar es afirmar la presencia de vida en el territorio mediante la disposición de espacios, edificios construidos para solventar sus necesidades y hacer su vida más fácil y placentera, Saldarriaga (2006 citado en Sulbarán y Rangel, 2018) también afirma que el habitar desde el punto de vista del ser humano significa supervivencia ya que la habitación es un espacio ligado propiamente con la angustia existencial del ser humano y el hábitat es un espacio seguro capaz de dar alivio a éste.

En este sentido, se puede decir que el hábitat y el habitar se encuentran sumamente relacionados, en primer lugar, porque se esperaría que el habitar determinara el hábitat de cada individuo, es decir, cada individuo tendría que ser capaz de decidir cómo construir su hábitat para que con base en ello construyera su cotidianidad y por ende su forma de habitar. Y en segundo lugar estos dos componentes se relacionan debido a que el ser humano durante las acciones que realiza en su vida cotidiana va construyendo su forma de habitar la cual se tiene que desarrollar forzosamente en un lugar determinado (un hábitat).

No obstante, el hábitat ha sido y sigue siendo un problema debido a que ya no solo se encuentra determinado por una organización socio espacial, sino que ahora también constituye una experiencia espacial, existencial e íntima que se debe considerar para no reducir el acto de habitar a una vivienda que finalmente se vuelve un producto del mercado (Echeverry, 2002).

Lo anterior, nos permite argumentar que desde que el Estado Neoliberal dejó en manos del mercado inmobiliario la creación de vivienda la relación natural que tendría que haber entre hábitat y habitar se ha visto modificada dado que, aunque se tiene una mayor libertad respecto a la construcción de la vivienda por parte del Estado dicha libertad se ve de cierta forma condicionada por el mercado ya que mediante ciertas disposiciones u operaciones logran determinar las características del hábitat incluso en su interior (Echeverry, 2002) generando que entonces el habitante tenga que adaptar la forma en la que habita el espacio que se le impuso.

En la actualidad existen construcciones destinadas a servir como vivienda que ofrecen buena distribución, asequibilidad, buena iluminación y demás características benéficas. Sin

embargo, no garantizan que en ellas se pueda habitar, posiblemente se puede vivir, pero quizás no habitar (Heidegger, 1994).

Entonces, si seguimos viendo al construir y al habitar por separado se tienden a reconfigurar las relaciones esenciales porque el construir no es solo el camino para habitar, sino que el construir por sí mismo ya es habitar (Heidegger, 1994).

Aunado a lo anterior, Menéndez (2020) señala que la estandarización en la que han caído los espacios habitables ha provocado que se tenga una idea errónea de lo que es un hábitat ya que actualmente las características del hábitat suelen encasillarse en que solo debe satisfacer las necesidades básicas; esto se debe principalmente a que los espacios, áreas y funciones que conforman un espacio suelen ser asumidas por los proyectistas lo cual no debería ser de esa manera porque estos deberían ser analizados, estudiados y reinterpretados constantemente.

Derivado de lo anterior, Menéndez (2020) propone combatir la estandarización de los espacios habitables y generar hábitats tomando como punto de referencia los anhelos, sueños y gustos del usuario que vayan más allá de satisfacer las necesidades básicas y sean espacios evocativos, vivenciales y personalizados, con el fin de crear lugares donde el usuario pueda desarrollar actividades que complementen su vida diaria y así poder habitar.

El proceso de diseño y creación de la vivienda generalmente se encuentra cargado de percepciones programáticas, poco flexibles y prototipos lo que limita la búsqueda creativa de un espacio único e irrepetible; el hecho de crear viviendas estandarizadas que si bien, es cierto son capaces de cumplir con las necesidades básicas no logra propiciar espacios donde los usuarios puedan trascender. Actualmente cuando pensamos en un hábitat se asocia a una vivienda estandarizada la cual cuenta con una sala, un comedor, cocina y baño; estos prototipos no son suficientes para satisfacer las necesidades habitables del usuario puesto que no son obtenidos bajo un proceso de selección o estudio minucioso que muestre las necesidades auténticas de los mismos (Sulbarán y Rangel, 2018).

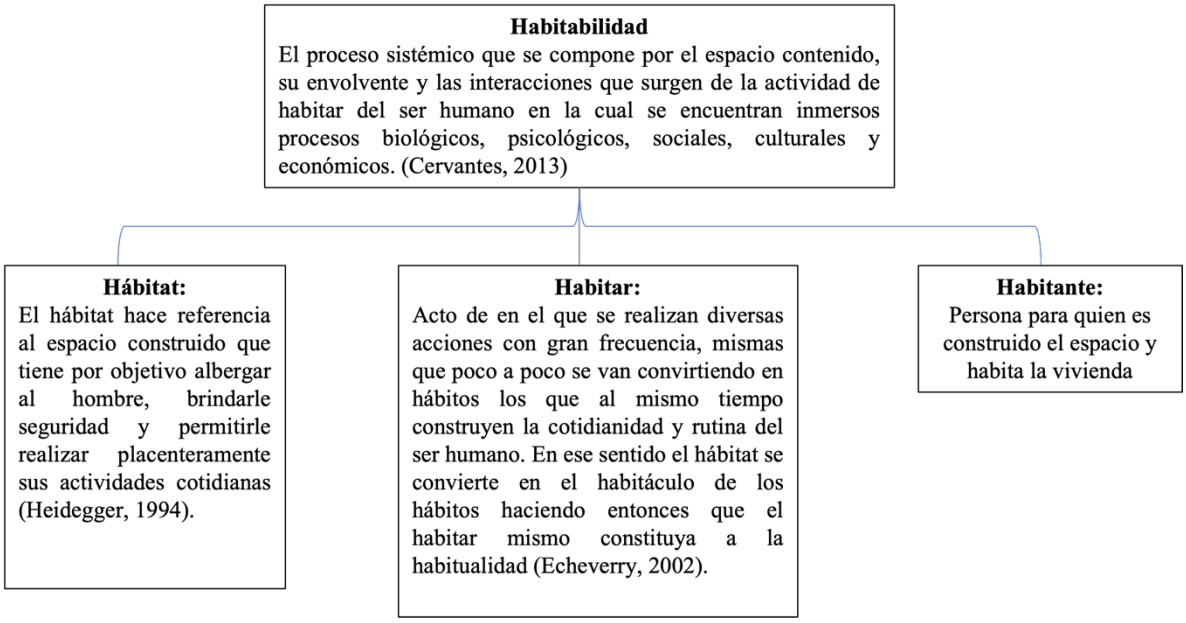
Por su parte, Giglia (2012 citado en Pérez, 2012) menciona que el habitar se refiere al lugar donde está el individuo, donde se resguarda y se ampara, pero al mismo tiempo se vincula con todo eso que le permite empoderarse en el espacio o ser receptor de los mecanismos de dominación los cuales suelen reflejar el poder desigual de los actores en su relación con el espacio y su capacidad para domesticarlo. Así mismo, la autora menciona que existen diversos modos de habitar que dan cuenta a que ciertos actores con mayor poder determinen el lugar en donde deben habitar los otros y la cotidianeidad que estos deben formar con base en el hábitat que les es impuesto. Es por ello que las concepciones del hábitat que se han incorporado a los modelos arquitectónicos se confrontan con las prácticas sociales de los habitantes, por lo tanto, los hábitats suelen modificar el modo de vida de sus ocupantes Giglia, (2012 citado en Pérez, 2012).

Un ejemplo claro de ello es la construcción de conjuntos habitacionales que alejan a los habitantes del sentido comunitario de vida al que estaban acostumbrados e inician un camino de mayor individualidad la cual se va intensificando con el tiempo. Derivado de lo anterior es posible observar cómo la introducción de un hábitat diseñado y concebido bajo esquemas del modernismo rompe los estilos de vida de la familia numerosa, el contacto con la naturaleza y las relaciones sociales que establecía la vida en el vecindario Giglia, (2012 citado en Pérez, 2012).

La producción del espacio se encuentra atravesada por relaciones de poder político que lejos de responder a las necesidades de la población están permeadas por una lógica especulativa del gran capital lo cual se puede ver materializado en las viviendas de interés social mismas que han evidenciado cómo el gobierno, los arquitectos y todo el personal encargado de desarrollar dichos conjuntos habitacionales han percibido las necesidades de otros sectores sociales de qué es el habitar Giglia, (2012 citado en Pérez, 2012).

A continuación el esquema 2 muestra el concepto de los componentes de la habitabilidad abordados a lo largo de los apartados anteriores.

Esquema 2. Habitabilidad, habitar, hábitat y habitante.



Fuente: Elaboración propia con base en Heidegger 1994 y Echeverry, 2002.

1.3. Habitabilidad en la vivienda

La habitabilidad en la vivienda en este apartado continua bajo el argumento que se ha vertido con anterioridad de que la habitabilidad se encuentra influenciada por factores físicos, pero también por factores sociales, psicológicos, culturales y del entorno. Por lo tanto, se realiza una clasificación bajo el mismo esquema. En primer lugar, se expone la habitabilidad en la vivienda tomando en cuenta sus componentes físicos y del entorno y luego se observa la habitabilidad desde sus componentes sociales, psicológicos y culturales.

Villota (2016 citado en Burbano y Figueroa, 2020) considera que el descubrimiento del fuego fue el primer indicio de habitabilidad, posteriormente sería la agricultura, luego la industria y finalmente serían las leyes y normas de sanidad referentes a la mejora de habitabilidad por epidemias.

En ese sentido y a manera de contexto se puede decir que la vivienda se ha ido transformando con el paso del tiempo lo que ha generado que los criterios de habitabilidad también se vayan modificando de acuerdo con un espacio y tiempo determinado. Los indicios que se tienen de habitabilidad en la vivienda de manera formal son en Europa después de la Revolución Industrial, específicamente en lugares como España, Inglaterra y Francia, ciudades que presentaron un mayor interés en que un lugar destinado para vivir brindara la satisfacción necesaria a sus habitantes Villota, (2016 citado en Burbano y Figueroa, 2020).

Para que se considere que existe habitabilidad dentro de un espacio es necesario que, además de que pueda brindar salubridad, higiene, y protección contra el ruido y los fenómenos naturales, debido a que se encuentra inmersa en un entorno urbano, también debe ser capaz de tener accesibilidad a servicios y equipamientos, espacios públicos de calidad y sobre todo debe permitir o debería permitir la adecuada satisfacción de necesidades habitacionales como la higiene, la privacidad, la comodidad, la localización y la seguridad de la tenencia Villota,(2016 citado en Burbano y Figueroa, 2020).

Mercado (2004 citado en Moreno, 2008) considera que los factores físicos que influyen en la habitabilidad son:

- Dimensiones físicas de la vivienda. Es necesario establecer las dimensiones físicas para tener noción de las limitaciones.
- Conectividad: Se refiere a la conexión que hay entre los espacios, es decir existe una facilidad o dificultad de traslado.
- Circulación: Establecer los tipos de desplazamientos que se puede tener en la vivienda ya sea vertical u horizontal, directo o indirecto.
- Sociopetividad: definir cada espacio según su función de relación sociófugos o sociópetos.

- Profundidad: Se refiere al número de puertas y/u obstáculos que hay que pasar para llegar al fondo de la vivienda, así como la vista por las ventanas.
- Seguridad: contempla aspectos como los materiales de construcción, estructura, nivel de protección ante los cambios de clima y los sistemas o recursos que el usuario implemente para su seguridad.
- Vigibilidad: grado de control de la observación del entorno.
- Operatividad: grado de satisfacción que se tiene en un espacio para realizar sus actividades.

Por su parte, Sánchez de Carmona (2008 citado en Villota, 2016) menciona que existen tres escalas de interacción para observar la habitabilidad de un lugar desde sus condiciones tangibles e intangibles:

1. La escala macro, es decir, la ciudad, los servicios y actividades
2. La escala intermedia: el barrio y los vínculos comunitarios
3. La escala micro que se compone de la vivienda, los vínculos que se forman en ella y los materiales.

Estas escalas representan el espacio físico y las actividades de la vida y se encuentran estrechamente relacionadas unas con otras, tanto que al momento en que empiecen a presentar deficiencias en una de ellas la habitabilidad en su totalidad empieza a verse afectada. Es por ello que todos estos factores y variables se han considerado en niveles y bajo una serie de combinaciones interrelacionadas dejando de lado la posibilidad de englobarlos en su totalidad.

Álvarez (2015) por su parte menciona que los criterios que se emplean en la arquitectura hoy en día para determinar la habitabilidad de un espacio son:

I. Satisfacer las necesidades del usuario: Es decir, los espacios deben tener la capacidad suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios a través de actividades concretas que se generan por los hábitos. Para ello hay que partir de tres conceptos: el espacio físico, las necesidades de los habitantes y las actividades que satisfacen esas necesidades. Esto se debe a que de estos tres elementos depende el grado de satisfacción que se genera entre los habitantes, su consumo de energía y sus residuos. La suma de estos tres componentes obtiene como resultado el grado de habitabilidad de dicho espacio, que queda contemplado en el Código Técnico de Edificación (CTE) norma que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en España.
II. La acústica de las viviendas, para ello es necesario una solución para cada tipo de ruido ya que no se puede establecer una solución para todos los sonidos. Así mismo es necesario determinar la fuente de sonido y por dónde se transmite ya que a partir de esto es posible establecer acciones de solución

III. Higrotérmica y ventilación: Se refiere a la capacidad que tienen los espacios para retener la temperatura y humedad adecuadas, así como de que éstos se encuentren correctamente ventilados ya que de esto dependerá que la vivienda se mantenga salubre
IV. Búsqueda de confort visual: En arquitectura, el concepto de confort visual se basa en disponer de un grado de iluminación adecuado a la tarea que se va a realizar en un edificio. En el caso concreto de las viviendas, el requisito suele ser que algunas de las estancias, como salones, cocinas o dormitorios, tengan luz natural". Existen ciertas normativas que exigen que éstas tengan unas superficies mínimas de ventana. Por ello es necesario que estancias cuenten con iluminación natural. De igual modo, aseguran que debe preverse que la superficie de ventana sea adecuada al uso de cada estancia y que la iluminación artificial también sea la adecuada, es decir, que cuente con potencia suficiente, que sea homogénea y que evite deslumbramientos.
V. Confort espacial: Esto es el tamaño y la altura de los espacios del inmueble; para ello es necesario hacer vivienda pensada con mayor superficie y para lograr este objetivo es necesario planificar un proyecto basándose en las necesidades de las personas y ofrecer soluciones a las necesidades específicas de cada una.

Y por otra parte se presentan los factores psicológicos que influyen en la habitabilidad los cuales de acuerdo con Mercado (2004 citado en Orozco y Acosta, 2013) son:

- Placer: grado de satisfacción y libertad que se percibe al interior de la vivienda
- Significatividad: grado de personalización del espacio interno o externo, signos o símbolos que son expresión de los habitantes
- Funcionalidad: cumplimiento de cada espacio con su propósito para el que fue diseñado
- Activación: niveles de tensión emocional que genera la vivienda.
- Privacidad: control de interacción deseada y prevenir lo no deseado dentro del hogar
- Progresividad: ampliación de la superficie habitable
- Flexibilidad: ampliación o sustitución de funciones en la vivienda

Además, Enciso (s/f citado en Moreno, 2008) menciona que dentro de la habitabilidad existen cuatro enfoques que pueden ser punto de partida para las posibles interpretaciones y ejecuciones arquitectónicas en materia de vivienda.

1- Habitabilidad como tangible e intangible: La existencia del hombre se desarrolla en un espacio en el cual mantiene un conjunto de relaciones con el entorno construido que generalmente son íntimas o cosmogónicas
2- Habitabilidad como acción cuantitativa: Se encuentra directamente relacionada con la calidad de vida y, por lo tanto puede ser más cuantificable lo que puede influir de forma directa en que la vivienda se diseñe de tal forma que sea capaz de mejorar la calidad de vida del habitante

3- Habitabilidad como instrumento de evaluación de las condiciones en las que se habita: Surge cuando los resultados pretenden ser aplicados a una condición generalizada; el problema aparece cuando se supone que todos habitamos de la misma manera los espacios y todos tenemos las mismas necesidades
4- Habitabilidad como un acto perspectivo: Esto implica que el espacio sea capaz de propiciar una relación entre el mundo psicofísico, las prácticas sociales del habitante y el objeto habitable con la finalidad de generar una significatividad respecto al modo de habitar.

Sin embargo, actualmente es difícil que una vivienda sea capaz de cumplir con las características mencionadas anteriormente dada la cantidad de población y con ello la demanda de vivienda que se tiene hoy en día. Otra limitante son los órdenes legales y las presiones empresariales que han hecho que la habitabilidad se vea condicionada por el mercado y por un mal ejercicio de poder que ha subestimado las necesidades humanas, tanto físicas como sociales, a un escenario de edificación estética e innovadora a la cual únicamente puede acceder población con un alto nivel de ingresos lo que lleva a que la habitabilidad se convierta en un privilegio y no en un derecho Villota, (2016 citado en Figueroa y Birbano, 2020).

Así mismo es posible afirmar que, aunque la vivienda debe cumplir ciertos criterios para considerarse habitable ésta como tal no es una cuestión que se pueda estandarizar, cuantificar y manipular a través de una figura ficticia de un usuario idealizado porque se compone de la suma de emociones, sentimientos, hábitos, actitudes y acciones que cada individuo es capaz de impregnar en su propio espacio físico.

En resumen, se puede decir que si algunas de las características físicas que se mencionaron con anterioridad no se cumplen en la vivienda afectan directamente a la habitabilidad en menor o mayor medida.

1.4. Habitabilidad en la vivienda de interés social

La vivienda de interés de acuerdo con Maycotte (2010) es aquella cuyo valor al termino de su edificación no excede de la suma que resulte de multiplicar por diez el salario minimo general elevado al año, vigente en la zona de la que se trate. Asi mismo la vivienda de interés social se encuentra dirigida a personas asalariadas o con menores ingresos con el fin de facilitar el acceso a una vivienda mediante diferentes formas de financiemiento ya sea para la compra o mejora habitacional (Orozco y Acosta et al, 2013).

Respecto a sus orígenes, como ha mencionado Sainz (2008), y como se ha mencionado a lo largo de este capítulo la vivienda social surge como una alternativa de solución ante los problemas que se tenían en materia de vivienda después de la Revolución Industrial, tal es el

caso de Inglaterra, una de las primeras ciudades donde se empezaron a manifestar problemas de alojamiento los cuales habían sido una consecuencia de una masiva emigración campo-ciudad derivada de la atracción que el proceso de industrialización había causado hacia la población rural convirtiéndose así en una de las primeras experiencias de construcción de vivienda social

Sin embargo, pese a que había sido una alternativa de solución se seguían presentando problemas de hacinamiento, ventilación e iluminación, lo que dio como consecuencia que se promulgaran las primeras leyes en materia de vivienda y al mismo tiempo aparecieran las primeras asociaciones sin fines de lucro que tenían por objetivo dar respuesta a las problemáticas de insalubridad, hacinamiento y demás problemas de salud pública que se tenían en las viviendas (Sainz, 2008).

No obstante, los problemas de salubridad que se tenían fueron invadiendo otras ciudades europeas a medida que el proceso de industrialización avanzaba. De tal manera, surgen diferentes formas de infravivienda producida por distintas empresas inmobiliarias que en Berlín eran denominados *Mietskasernen,* en Holanda logements à alcoves, en Nueva York tennements, en Buenos Aires conventillos, etc (Sainz, 2008).

Para el caso de Holanda el país experimentó un proceso de industrialización muy temprano que atrajo importantes contingentes de población emigrante a las ciudades lo que provocó grandes necesidades de vivienda y dado el acelerado desarrollo económico primitivo del capitalismo, éste generó una rápida respuesta a los problemas de vivienda por parte de los constructores privados que al final fue una cantidad de viviendas insuficiente, inadecuada y especulativa (Sainz, 2008).

Derivado de esa experiencia surge la primera ley de vivienda en Holanda durante los primeros años del siglo XX en la cual se establecen elementos nuevos y originales para resolver dicho problema. El primero de ellos consistió en vincular la producción de vivienda con la planeación del territorio la cual aparece como una fórmula que el municipio debe utilizar para crear áreas en donde se puedan construir nuevas viviendas y demás elementos que constituyen a la ciudad; esto representó un paso importante en la política de vivienda de este país, tan así que hasta la ley de 1965 estos dos conceptos se mantuvieron juntos (Sainz, 2008).

La ley de vivienda para el caso holandés es el control que tiene la municipalidad respecto a las condiciones mínimas de la vivienda, en dicha ley se establecen las normas de calidad de la misma, no únicamente del interior y de los materiales sino también de localización, dimensiones, servicios, prevención contra incendios, ventilación e iluminación etc, los cuales deben ser cumplidos por el constructor y supervisadas por el ayuntamiento (Sainz, 2008).

Para el caso francés la historia de la vivienda de interés social tiene sus orígenes a inicios del siglo XIX con las primeras construcciones de viviendas para obreros, para esa época ya se contaba con los primeros proyectos de leyes que regulaban las condiciones higiénicas de las viviendas los cuales fueron medidas tomadas por el Estado, mismas que fueron discretas y enfocadas en un parque inmobiliario moderno higiénico (Sainz, 2008).

Posteriormente, surge la ley de Siegfriend en 1894, misma que crea los comités locales *d'habitations à bon marché (HBM)*, germen de las primeras viviendas sociales. A pesar de estos prontos inicios, no es hasta principios del siglo pasado cuando la idea de vivienda social comienza a tener peso en la política y sociedad francesas (Sainz, 2008).

Lo anterior muestra que, aunque la vivienda de interés social surge como una alternativa para aminorar los problemas de salubridad que se tenían derivados del acelerado proceso de urbanización no fue suficiente para dar solución a dichos problemas ya que aún se seguían presentando quizás con menor medida, pero seguían presentes; obligando así al Estado a establecer acciones jurídicas que permitieran normar y establecer los criterios con lo que debía cumplir una vivienda para brindar óptimas condiciones de vida.

No obstante, si lo comparamos con la actualidad se puede observar que, los problemas en las viviendas de interés social siguen presentes a pesar de que ya existen leyes y normas que regulan este tema, lo cual indica que es necesario modificar la forma en la que la vivienda se ha construido a lo largo del tiempo para poder aminorar dichas problemáticas.

1.5. La vivienda de interés social y la habitabilidad en América Latina y México

Para el caso de América Latina ésta ha presentado un déficit de vivienda derivado de las condiciones económicas a las que se enfrentan los países en vías de desarrollo, además de la ausencia de condiciones que aseguren una vivienda digna para la población en la región. Es por ello que cada país y cada gobierno han desarrollado acciones en materia de vivienda de interés social para intentar poner fin a dicho déficit y así mejorar las condiciones de vida de la población con menores ingresos que reside en países como Brasil, Colombia, Chile y Costa Rica.

El caso de Brasil

Desde la década de 1960, la producción en masa de vivienda hecha por el Estado en Brasil se caracterizaba por su gran cantidad, bajos estándares de calidad y porque no era destinada a los más pobres, justamente porque era una política privatizada para hacer funcionar la rueda de la construcción civil, es decir, para aumentar en términos macroeconómicos el PIB brasileño con las grandes constructoras Whitaker, (2015 citado en Zacardi y González, 2015).

Por ende, al ser una política de acceso a la propiedad que exigía un mínimo de solvencia, generando así un modelo bastante densificado de grandes conjuntos habitacionales, justamente el modelo con que se produjo habitación "social" en casi toda América Latina durante el siglo XX. Tal modelo de producción tuvo como consecuencia que 92% del déficit de vivienda en Brasil estaba en el sector poblacional de entre cero y cinco salarios mínimos, de los cuales 84% se ubicaban en los estratos más bajos de entre cero y tres salarios mínimos, mientras que el mercado atendía a la población del sector de más de diez salarios mínimos.
Esto generó un modelo que no benefició a las personas que se encontraban en déficit de vivienda, es decir, no atendió a su verdadera población objetivo Whitaker, (2015 citado en Zacardi y González, 2015).
Para el año 2006 surge el programa "*Minha casa, Minha vida*" el cual se dividía en dos: uno con población objetivo de baja renta y otro para las rentas medias. El programa enfocado en la baja renta era para familias que ganaban entre cero y 750 dólares, y tiene aspectos muy positivos, es verdaderamente una política social, con subsidios federales a fondo perdido de 35 mil millones de dólares hasta 2013. Es decir, prácticamente la casa era regalada, porque la persona beneficiada sólo tenía que pagar un máximo de 25 dólares por mes o no más de 10% de su renta si ganaba menos que eso Whitaker, (2015 citado en Zacardi y González, 2015).

En la media renta, *Minha casa, Minha vida* es para familias con renta de tres a diez salarios mínimos, de 750 a 2 500 dólares, con subsidios que van decreciendo a tres y seis salarios mínimos, y financiamientos facilitados de entre seis y diez. Es decir, tanto el mercado público como el privado para la renta media están muy protegidos contra la promoción privada y las constructoras, ya que los riesgos son muy bajos Whitaker, (2015 citado en Zacardi y González, 2015).

Sin embargo, este programa presentó diversas problemáticas, entre ellas destacan: la falta de diversidad de tipologías, calidad deficiente, ubicación periférica etc. Lo que trajo como consecuencia que el Ministerio de Vivienda estableciera normas que permitieran hacer frente a esas problemáticas Whitaker, (2015 citado en Zacardi y González, 2015).

El caso de Colombia

De acuerdo con Escallón (2012) durante los años de 1990 la política de vivienda en Colombia presentó acciones importantes. Por ejemplo, se creó el Sistema Nacional de Vivienda, se estableció el subsidio familiar, se reformó el Instituto de Crédito Territorial, sin embargo, al mismo tiempo la política pública en materia de vivienda empezó a emplear estrategias de mercado para favorecer al sector privado dando como consecuencia que los esfuerzos se concentraran en el instrumento de financiación del subsidio familiar de vivienda, no obstante, estas acciones no alcanzaron los objetivos deseados de poder dotar de vivienda a los más necesitados, esto porque no se desarrolló una buena coordinación, planeación y ejecución,

seguimiento y evaluación de acciones que permitieran una racionalidad y eficiencia del desarrollo en dicha política lo que desencadenó ciertos problemas.

De acuerdo con la autora uno de los principales problemas fueron la ausencia y desencuentros de actores vinculados a la gestión, además de la insuficiencia, inflexibilidad, poca pertinencia y baja calidad de la vivienda ofrecida, así como los desaciertos e inequidad en la aplicación de recursos.

Según Chiappe (1999) los programas que se ofertaban por parte del Estado en materia de vivienda de interés social fueron los siguientes:

- Vivienda: Dentro de este programa se ofrecía adquisición de terrenos mediante lotes urbanizables o únicamente lotes con servicios. Otra alternativa que ofrecía en este primer programa era la adquisición de vivienda nueva o usada, en el caso de la vivienda nueva existían tres variantes:

1. La unidad básica: consistía en un espacio de usos múltiples con cocina, baño y lavadero
2. Vivienda mínima: tiene habitaciones separadas y otros desarrollos adicionales
3. Vivienda por desarrollo progresivo: para este programa El INUBRE subsidia primero la construcción de la unidad básica y posteriormente otorga subsidios en cuotas sucesivas hasta completar la unidad mínima.

- Mejoramiento de vivienda y entorno: consistía en subsanar problemas de estabilidad estructural, servicios públicos y saneamiento básico, éste a su vez se desarrolla dentro de programas integrales de mejoramiento de infraestructura comunitaria.
- Legalización de los títulos de propiedad: consistía en otorgar títulos a las familias que habían adquirido una vivienda sin haber tenido certeza legal de la misma.

El caso de Chile

De acuerdo con Held (2000) en el año de 1978 Chile alcanzó su máximo déficit de vivienda, lo que dio como consecuencia que se introdujera una política de vivienda basada en subsidios a la demanda y orientada al mercado. Esta nueva política establecía reglas claras, trasparentes y estables para los diferentes actores involucrados.

Algunos de los programas que se ofrecieron en Chile en materia de vivienda de interés social son:

Para el caso de Chile, estos programas lograron subsanar en cierta forma el déficit de vivienda que se tenían en el país, sin embargo, las viviendas ofertadas seguían sin ser suficientes.

El caso de Costa Rica

Held (2000) menciona que en el año de 1985 el déficit habitacional en Costa Rica aumento lo que dio como consecuencia la creación del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV) en 1986, el cual se creó con el objetivo de aprovechar el potencial de financiamiento que brindan las instituciones e instrumentos financieros.

Así mismo en ese año se creó el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANVHI) como entidad pública rectora del SFNV, este banco tiene dos funciones principales:

1. Canalizar fondos para el financiamiento de viviendas sociales hacia las "entidades autorizadas" de primer piso (bancos, cooperativas de ahorro y crédito, y sociedades mutuales de ahorro y préstamo)
2. Administrar el Fondo de Subsidios para Vivienda (FUSOVI), el cual cuenta con recursos del presupuesto público para subsidios habitacionales. El banco asigna esos subsidios a los hogares beneficiarios a través de las entidades autorizadas.

En resumen, se puede decir que los países analizados con anterioridad presentan grandes similitudes entre sí en materia de vivienda de interés social, ya que, para todos los casos la vivienda social surge con la finalidad de hacer frente al déficit que se presentaba derivado de los procesos de acelerada urbanización en dichos países.

Así mismo, en todos de los casos la alternativa que planteó el Estado para que la vivienda fuera accesible en mayor medida fue mediante la política de vivienda basada en subsidios a la demanda y en principios de mercado, la cual por un lado logró dinamizar la construcción y la oferta de viviendas para reducir los déficits habitacionales de los estratos de población de menores ingresos, pero por otro lado derivado del contexto socioeconómico y decisiones políticas ha sido incapaz de conseguir que la vivienda se diseñe y se construya bajo una perspectiva social que permita satisfacer las necesidades de los residentes.

Antes de desarrollar el tema de la habitabilidad en la vivienda de interés social en México se expone el argumento de que la vivienda de interés social nace con la finalidad de satisfacer las necesidades de vivienda a bajo costo durante la primera mitad del siglo XX en un contexto de industrialización y urbanización acelerada.

Como antecedente se presenta el instituto de pensiones y de retiro y la dirección de pensiones militares creadas en 1926 y 1927 los cuales eran organismos que se dedicaban únicamente al financiamiento de vivienda en todo el país cubriendo a los empleados públicos federales (actualmente pertenecientes al FOVISSSTE) y a miembros de las fuerzas armadas. Además de otros tres organismos que tenían como objetivo atender la demanda de los sectores de menores ingresos que no son derechohabientes de ningún servicio de salud (Villar, 2007).

Dichos organismos surgieron como resultado de sucesivas transformaciones de las instituciones que, de acuerdo con (Villar, 2007) “desde su fundación estuvieron dirigidas a una población nacional que se percibía conformada por diferentes segmentos (empleados públicos, militares, trabajadores privados, sectores medios urbanos, sectores populares)”

En este sentido, con la llegada del Estado benefactor durante las décadas de 1940-1950, empezó a crear instituciones gubernamentales encargadas de fomentar la construcción de vivienda generando así una solución a la problemática y a la necesidad de satisfacer con grandes cantidades de vivienda a una población creciente y carente de recursos (Mondragón, 2019).

Es así como en 1954 se crea el Instituto Nacional de Vivienda (INVI) el cual constituye las bases para llevar a cabo una planeación de vivienda de interés social, sin embargo, dichas acciones no fueron suficientes dado el crecimiento poblacional que se tenía para ese momento dentro de las urbes (Aguilón y Arista, 2015).

A principios de los años setenta, la oferta de vivienda social en la forma y tipo que se había venido haciendo estaba en crisis. Por un lado, la cantidad que se podía ofrecer era insuficiente para la demanda existente; por otro lado, los organismos promotores y encargados de estas viviendas habían demostrado su incapacidad para administrarlas y, sobre todo, para mantenerlas habitables para los inquilinos, también se destinaron importantes recursos para la construcción de nueva vivienda social y se establecieron nuevos mecanismos para la acción del Estado (Villavicencio & Duran, 2003).

Dado lo anterior, de acuerdo con Aguilón y Arista (2015), las acciones que realizó el Estado para minimizar la crisis de vivienda fueron:

1) Se crearon fondos públicos especiales destinados a la vivienda social, así como organismos específicos, de alcance nacional, para administrar esos fondos. Entre ellos destaca el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) el cual nace con el fin de coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones en propiedad que sean cómodas e higiénicas, sin embargo, este organismo no estaba lo suficientemente preparado para ofrecer la cantidad de viviendas requeridas y menos para poder ofrecer un alto nivel de calidad de la misma. Esto trajo consigo que se priorizara la construcción y promoción de la vivienda a menor costo, pero dejando de lado la calidad (Aguilón y Arista, 2015).
2) Se estableció que la nueva vivienda social debía ser ofrecida en propiedad a los derechohabientes y las que hasta ese momento se rentaban fueron vendidas generalmente a sus ocupantes.
3) Se crearon diversos organismos para promover la vivienda social, así mismo se repartió y diferenció a los posibles beneficiarios, normalmente a partir del tipo de actividad

económica que desempeñaban los jefes de familia (obrero asalariado, empleado del Estado, trabajador por cuenta propia, etc.). Esto diversificó también las características de la vivienda que se ofrecía y la modalidad de programa al cual se podía postular (vivienda terminada, vivienda progresiva, terreno con servicios, etc.) (Aguilón y Arista, 2015).

Sin embargo, dichas instituciones fueron incapaces de administrar los recursos y satisfacer la demanda existente, en ese sentido y con la finalidad de aminorar la crisis se optó por empezar a generar diversos programas por medio del Instituto Nacional de FONAVIT para que fuera más fácil para la población de menores ingresos acceder a una vivienda. Pero, las acciones en materia de vivienda social se vieron interrumpidas cuando el Estado pasó de ser benefactor a neoliberal.

Durante la llegada del Estado Neoliberal las políticas de la vivienda han permitido que el diseño se modifique, observando una reducción en sus dimensiones lo que afecta directamente la habitabilidad. Así mismo, de acuerdo con Cervantes (2013 citado en Mondragón, 2019) con la llegada del Estado Neoliberal se observó una falta de criterios legales y de calidad en materia de vivienda de interés social, ya que ignora los aspectos arquitectónicos que permiten considerar a una vivienda un espacio habitable y únicamente se construyen con base en una arquitectura industrializada que produce vivienda amorfa y no habitable provocando el abandono o vandalización de la misma. Por ejemplo, en la tabla 1 se muestran los m2 mínimos permitidos para la construcción de vivienda de interés social desde 1930 hasta 2015 y se observa que han disminuido, las cuales se encuentran establecidas en la segunda y tercera edición del Código de Edificación de la Vivienda 2010 y 2018, respectivamente.

Siguiendo con el contexto histórico de la vivienda de interés social y analizando la tabla 1 durante los años de 1950 y 1960 el Estado presentaba un modelo benefactor y se puede observar un aumento en las dimensiones de la vivienda de interés social. Sin embargo, para el año 1980 iniciaron proyectos como la incorporación de México al GATT, entre otros, que conllevaron a establecer las bases para un modelo neoliberal, el cual, en materia de interés social, permitió que para ese año las dimensiones de construcción fueron más altas, sin embargo, a partir de 1980 hasta 2013, datos que se muestran en la tabla 1, los metros de construcción fueron disminuyendo Sánchez (2012 citado en Orozco y Acosta, 2013).

Esto se debe principalmente a que el Estado permitió que el sector inmobiliario fuera quien se encargara de la construcción de la vivienda de interés social, aplicando en ella una perspectiva de mercado, en la cual se buscaba minimizar los gastos de construcción mediante la reducción de tamaños para así obtener mayor ganancia (Orozco y Acosta et al, 2013)

Lo anterior en materia de habitabilidad. es de suma importancia porque las dimensiones físicas de la vivienda de interés social constituyen una parte fundamental para su cumplimiento, sin

embargo, la reducción de tamaños ha sido una de las principales problemáticas que se presentan, no solamente en México, sino en toda América Latina. Así mismo el hecho de que se tengan dimensiones tan reducidas da pauta al surgimiento de nuevos problemas como el hacinamiento, poca ventilación, insuficiente iluminación, etc.

Tabla 1. Mínimo de m2 permitidos para la construcción de vivienda de interés social en México, 1930 - 2015

Año	Mínimo de m2 de permitidos para la construcción de vivienda de interés social
1930	44 m2
1950	48 m2
1960	51 m2
1980	58 m2
1990	56.6 m2
1995	54.6 m2
1998	50.8 m2
2000	52.4 m2
2005	42.4 m2
2010	48.8 m2
2013	45 m2

Fuente: Elaboración propia con base en Sánchez (2012 citado en Orozco y Acosta, 2013)

Para los años de 1980 y 1990 las inmobiliarias y el Estado introdujeron un nuevo modelo de vivienda el cual tenía opción de dos niveles, dejando el área íntima en la segunda planta, el número de espacios comunes y muebles se definían de acuerdo con el número de habitantes que para ese momento el promedio era aproximadamente cinco miembros y cada espacio común se encontraba limitado por muros para no modificar su funcionalidad. Este tipo de vivienda social fue muy comercializada, el predio era un poco más grande (8m x 18m aproximadamente) y daba oportunidad para ampliar espacios (Orozco y Acosta, 2013).

Sin embargo, a finales del siglo XX y principios del XXI la vivienda de interés social experimentó diversos cambios que fueron deteriorando cada vez más su calidad. Un ejemplo de ello es que para el año 2013 la vivienda de interés social dejó de tener espacios definidos, mismos que se habían reducido notoriamente, por lo tanto, la sala-comedor se empezó a usar como distribuidor de espacios, solo cabían 2 sillones, a veces una vitrina y un comedor para cuatro y seis personas máximo; la cocina permitía contar con estufa, refrigerador y tarja con un pequeño espacio de trabajo, donde solo puede maniobrar una persona; el baño no ha cambiado en sus dimensiones, las recámaras por lo general están

ubicadas una cerca de la sala y la otra en el otro extremo de la casa, son más pequeñas por lo que solo hay espacio para cama y closet (Orozco y Acosta, 2013)

La comparación anterior refleja cómo con la llegada del Estado neoliberal la perspectiva social con la que se debía construir la vivienda desapareció y se convirtió en una perspectiva económica donde lo único importante era generar mayores ganancias lo cual no únicamente se reflejó en la parte física de la vivienda, sino también en el papel de hábitat que ésta debería tener, es decir, el hecho de que la vivienda de interés social se construya bajo una perspectiva económica influye de cierta manera en la forma en la que puede ser habitada, en el estilo de vida de quienes deciden habitarla (actividades que se realizan, cuánto tiempo deciden pasar en casa, el número de integrantes, etc.,) sin embargo, al imponer una tipología de vivienda sucede lo contrario (Orozco y Acosta et al, 2013).

Para el año 2013 la construcción de vivienda de interés social en México se encontraba reglamentada por la segunda edición del Código de Edificación de Vivienda, 2010 en el cual se menciona que el término "vivienda de interés social" podía hacer referencia a vivienda económica, popular o tradicional, sin embargo, al ser tipologías distintas establecía los promedios de superficie construida y mayor número de cuartos dependiendo el tipo tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Características de la vivienda de interés social de acuerdo con el Código de Edificación de vivienda 2010.

Promedio	Vivienda económica	Vivienda popular	Vivienda tradicional
Superficie construida promedio	30 m2	42.5 m2	62.5 m2
Número de cuartos	- Baño - Cocina - Área de usos múltiples	- Baño - Cocina - Estancia-comedor - De 1 a 2 recamaras	- Baño - Cocina - Estancia-comedor - De 2 a 3 recamaras

Fuente: Elaboración propia con base en Código de Edificación de vivienda 2010.

La tabla 2 muestra que las características de distribución entre las diferentes tipologías de vivienda, en las cuales se engloba la vivienda de "interés social", varían entre sí de forma importante. En la primera, que es la vivienda económica, se observa que únicamente 2 de 3 espacios con los que cuenta tienen una definición clara. Para el caso de área de usos múltiples, como su nombre lo dice se puede usar de diversas formas, esto es de suma importancia porque afectan directamente a la funcionalidad, circulación y conectividad del mismo, modificando

a su vez sus niveles de activación y operatividad lo que representa que la probabilidad de que exista habitabilidad en una vivienda económica es baja.

En cuanto a las otras dos tipologías de vivienda, en primer lugar, ofrecen un número de espacios mayor, cada uno con uso definido lo que hace que se tenga mayor facilidad para una correcta funcionalidad, circulación y conectividad en la vivienda generando mayores niveles de operatividad y activación en la misma, así puede aumentar la probabilidad de que haya habitabilidad en mayor medida.

Por otra parte, el Código de Edificación de Vivienda establece la infraestructura mínima que se requiere en los predios en los que se pretende edificar cualquier tipo de vivienda como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Infraestructura mínima

Servicio	Característica
Agua potable	Conexión asegurada a la red pública o pozo de extracción.
Agua residual	Conexión con descarga asegurada a la red general, planta de tratamiento o fosa séptica en caso de aplicar.
Agua pluvial	Conexión con descarga asegurada a drenes pluviales públicos, lagunas o pozos de absorción
Energía eléctrica	Debe contar con punto de conexión a la línea alimentadora.
Vialidad	Debe contar con vialidad de acceso al predio

Fuente: Elaboración propia con base en Código de Edificación de vivienda 2010.

La tabla 3 se muestra que el Código de Edificación de la Vivienda establece que todos los predios destinados a la construcción de vivienda, sin importar su tipología, deberán contar con conectividad a infraestructura mínima. Sin embargo, esto será posible si los nuevos conjuntos urbanos se construyen en una zona consolidada o de posible consolidación. No obstante, el sector inmobiliario, con ayuda del Estado, ha optado por construir los conjuntos habitacionales de vivienda de interés social en las periferias de las ciudades, ya que es allí donde se localiza el suelo a un menor costo lo que garantiza obtener mayores ganancias.

Pero, al construirlas en la periferia se han creado nuevos problemas en la vivienda de interés social que, ya no únicamente se encuentran relacionados con el interior de la misma, sino que ahora se presentan problemas como inseguridad, inaccesibilidad a servicios básicos, lejanía a equipamientos de salud, educación, recreación, etc. Esto como consecuencia de su ubicación (Orozco y Acosta, 2013; Mondragón, 2019)

Lo anterior es de suma importancia porque, por un lado, como se mencionó con anterioridad, aunque es el sector inmobiliario quien se encarga de construir dichos conjuntos habitacionales el Estado es quien brinda todos los permisos necesarios para que dichas construcciones se lleven a cabo aun sabiendo de los problemas que éstas pudieran presentar. Y, por otro lado, es importante en materia de habitabilidad ya que como se menciona en los apartados que componen el marco teórico, la habitabilidad no únicamente se encuentra determinada por las características físicas de la vivienda, sino que también influyen aspectos sociales, económicos y del entorno, entonces al construir vivienda en las zonas periféricas limitan la presencia de la habitabilidad en los condominios de vivienda de interés social.

En la tercera edición del Código de Edificación de la Vivienda publicada en el año 2018 se establece que, en términos de habitabilidad, las viviendas deberán proveer la higiene, salud y protección del medio ambiente las cuales son necesarias para que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estabilidad en el ambiente interior de las viviendas y unidades habitacionales y que éstas no deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato (CONAVI, 2018).

Así mismo, en la parte número 4 del Código de Edificación de la Vivienda 2018 se integra un apartado que lleva por título “diseño de la edificación” el cual integra diferentes características que se pueden considerar en términos de habitabilidad. Éstas se muestran en la tabla número

Tabla 4. Criterios para el diseño de los edificios.

Criterio	Área mínima	Consideraciones
Patios de iluminación y ventilación natural	4.41 m2 con un lado de 2.1m	
Iluminación y ventilación	No debe ser menor al 15% del área de piso del espacio habitable a iluminar y 10% del área de piso del espacio a ventilar a excepción de pasillos, baños y escaleras.	Debe haber iluminación diurna y nocturna mediante ventanas, puertas, celosías u otra apertura aprobada
Definición de los espacios	Baños: Debe contar con un área de ventana no menor de 0.16 m2 y 50% de esa superficie debe poder abrirse en su totalidad	Se clasifican en espacios habitables básicos que son: la recamara, alcoba, estancia y comedor y espacios adicionales que son: desayunador, cuarto de servicios, estudio y cuarto de TV
Espacios indispensables		Toda vivienda debe tener como mínimo, ya sea en espacios independientes o compartidos, una recámara, un baño completo que cuente con inodoro, lavabo y regadera y otro espacio en el que se desarrollen el resto de las funciones propias de la vivienda.
Relación entre los espacios		La relación entre los espacios de una vivienda es factible siempre y cuando no se mezclen ni se afecten las actividades funcionales entre uno y otro. Por ejemplo: 1. El baño no debe ser paso obligado para acceder a otro espacio. 2. La lavandería solamente puede ser paso obligado entre la cocina y la alcoba, el patio de servicio, la cochera; y el exterior 3. La recámara no debe ser paso obligado para acceder a otro local diferente al vestidor, baño o cualquier otro local de servicio adicional,

		destinado para uso exclusivo de quien o quienes allí pernoctan, exceptuando la vivienda con recámara única. *El patio de iluminación y ventilación queda excepto de esta disposición. 4. Al menos un baño, o medio baño, debe ser accesible desde los espacios de circulación de la vivienda. 5. Estancia, comedor y cocina pueden constituir un espacio común, pero con funcionalidad claramente definida y delimitada según las actividades particulares de cada espacio superpuesto

Fuente: Elaboración propia con base en el Código de Edificación de la Vivienda, 2018.

Para el caso de la vivienda de interés social la relación que existe entre los espacios se ve sumamente modificada ya que al ser espacios tan reducidos impide que se tengan los límites claros entre cada uno, ocasionando una mezcolanza entre los mismos, esto a su vez modifica la funcionalidad de cada uno y con ello el nivel de activación y operación que pueda tener el individuo en un determinado espacio durante la realización de sus actividades cotidianas. Por lo tanto, comprometen directamente el nivel de satisfacción y paz que el individuo pueda sentir en su vivienda irrumpiendo totalmente las características de la habitabilidad.

En la tabla número 5 se muestran las dimensiones mínimas para cada uno de los espacios de la vivienda los cuales se encuentran establecidos en el Código de Edificación de la Vivienda 2018.

Tabla 5. Medidas de construcción por tipo de espacio habitable en la vivienda de interés social.

Espacio habitable	Área mínima	Lado mínimo
Estancia	7.29 m2	2.70 m
Comedor	4.41 m2	2.10 m
Estancia	7.29 m2	2.70 m
Alcoba/Habitación	3.60 m2	2.00 m
Cocina	3.30 m2	1.50 m
Baño	2.73 m2	1.30 m
½ baño rectangular	1.69 m2	1.30 m
½ baño alargado	1.44 m2	0.80 m
Lavandería	2.56 m2	1.60 m

Patio	1.96 m2	1.40 m
Patio-Lavandería	2.66 m2	1.40 m
Estancia-comedor	12.00 m2	2.70 m
Estancia- comedor- cocina	14.60 m2	2.70 m

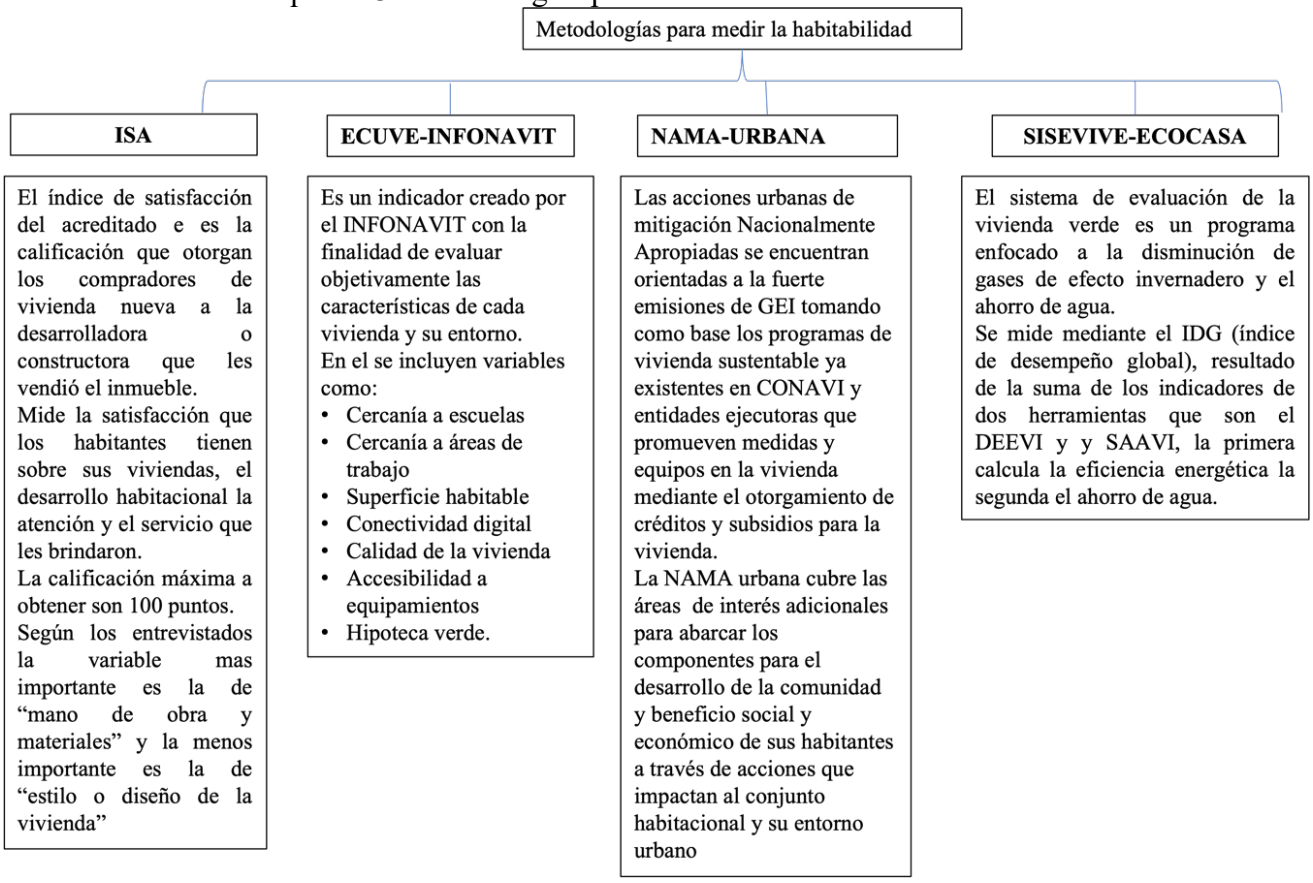
Fuente: Elaboración propia con base en el Código de Edificación de la Vivienda, 2018

En suma, después de revisar el contexto de la vivienda de interés social en dos modelos económicos se puede decir que desde su creación ésta ha presentado problemas, sin embargo, en un modelo de Estado benefactor se tenía una visión mucho más social de la vivienda y por lo tanto se permitían mayores dimensiones de construcción lo que hasta cierto punto la hacia un espacio con mayor calidad, más habitable y con mejores condiciones. A diferencia de la vivienda de interés social construida en un modelo neoliberal en el cual, como se ha mencionado con anterioridad, se ha realizado bajo una perspectiva de mercado convirtiéndola en una mercancía, lo que trae consigo que las condiciones de calidad vayan en decremento con el paso del tiempo, esto se vio reflejado principalmente en tres aspectos: 1) reducción de sus dimensiones, 2) su lejana ubicación y 3) la baja calidad de los materiales con los que es construida.

En cuanto a la similitud que presentan ambos modelos económicos es que en ninguno de los dos se logró una consolidación institucional que fuera capaz de brindar soluciones a las diversas problemáticas que ha presentado la vivienda de interés social. Así mismo, se observa la ausencia de instrumentos de regulación que establezcan estándares mínimos de calidad para poder brindar a los adquisidores de vivienda de interés social una mejor calidad que permita, no únicamente satisfacer necesidades físicas, sino también necesidades psicologías, sociales y del entorno.

En ese sentido, se puede decir que la habitabilidad no ha tenido la importancia necesaria en materia de vivienda de interés social a pesar de que han existido instrumentos como el Índice de Satisfacción del acreditado (ISA) o el ECUVE generados por el INFONAVIT, los cuáles tienen como objetivo conocer la perspectiva que tiene el morador sobre su vivienda para al mismo tiempo evaluar la calidad de la misma; así mismo, la habitabilidad se ha abordado en instrumentos como la NAMA-URBANA o se ha evaluado mediante sistemas como el SISEVIVE-ECOCASA, sin embargo, éstos no han contribuido de forma significativa para que la vivienda de interés social mejore sus condiciones y se pueda generar la relación hábitat-habitar. Sino que, por el contrario, con el paso del tiempo se han generado graves problemas de habitabilidad derivados de las características físicas de la vivienda.

Esquema 3. Metodologías para medir la habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia con base en INFONAVIT, CONAVI Y RUV

1.6. Medición de la habitabilidad en la vivienda de interés social.

En este apartado se pretende mostrar de forma general algunas metodologías que han empleado diversos autores para determinar el nivel de habitabilidad en la vivienda. Por un lado, se muestran aquellos autores que utilizaron un enfoque cuantitativo y, por otro lado aquellos que lo hicieron mediante un enfoque complementario, es decir, utilizando instrumentos cuantitativos y cualitativos.

En primer lugar, se encuentra D´Alençon *et al* (2010) quienes proponen un conjunto de parámetros y estándares de calidad para la vivienda para posteriormente determinar su grado de habitabilidad. Las escalas de medición que ellos determinaron fueron: la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional.

Para generar dicha propuesta se generó una matriz en la cual se encontraban factores que permitían englobar todas las características que tiene consigo el concepto de habitabilidad, no

obstante, para determinar dichos factores se utilizó la perspectiva del usuario y también lo establecido por las instituciones gubernamentales en los diferentes reglamentos relacionados con la vivienda. En total se designaron un total de 15 parámetros los cuales se muestran a continuación:

Tabla 6. Parámetros para medir la habitabilidad.

1. Hacinamiento	9. Seguridad contra incendios
- Allegamiento (Densidad habitacional)	10. Iluminación interior y soleamiento
- Espacio para ampliación	11. Aislamiento acústico
- Equipamiento comunitario	12. Aislamiento térmico
- Disposición de agua potable y alcantarillado	13. Ventilación en invierno
- Adecuado sistema de energía eléctrica	14. Estanquidad envolvente
- Entorno sin contaminación	15. Hábitos saludables
- Eliminación de basura	

Fuente: Elaboración propia con base en D´Alençon et al, 2010

Posteriormente se construyó un índice de habitabilidad mediante la agrupación de los parámetros establecidos con anterioridad y se realizó la evaluación de los mismos por medio de los residentes. Es decir, cada residente llenó la matriz en la cual se encontraba el índice desglosado por parámetro y con una ponderación del uno al cinco, siendo cinco muy bueno y uno, malo.

Por otra parte, se encuentran Hernández y Velázquez (2013) quienes realizaron un estudio para medir las condiciones de habitabilidad en la vivienda mediante la aplicación de un modelo estadístico y adoptando una forma comparativa en dos tipos de vivienda, la vivienda social y la vivienda económica.

Para ello se realizó un análisis de las interacciones del individuo con su hábitat, midiendo los factores subjetivos que intervienen en la habitabilidad, así mismo se realizó un levantamiento

de las dimensiones físico- espaciales de los prototipos a estudiar para medir el impacto que éstas tienen en el nivel de satisfacción del usuario.

La técnica de investigación que se utilizó para llevar a cabo la investigación fue la encuesta, misma que fue aplicada a una muestra determinada por medio de un muestreo probabilístico.

Finalmente, se encuentran Peña, García y Bojórquez (2020) quienes proponen un índice de habitabilidad y cohesión social para medir el hábitat en México. Para la elaboración de dicho índice la metodología que se utilizó fue de tipo mixta, utilizando instrumentos de tipo cualitativo como trabajo de campo y entrevistas a profundidad, por otra parte, se utilizaron instrumentos cuantitativos como entrevistas de percepción, monitoreo ambiental mediante instrumentos especializados y mapeos de cada fraccionamiento a estudiar.

Por lo tanto, las metodologías que se han utilizado para analizar el fenómeno de la habitabilidad son desde un enfoque cualitativo, cuantitativo y complementario. La tabla no. 7 muestras las características de cada una.

Tabla 7. Metodologías para medir la habitabilidad

Variable	Enfoque cuantitativo	Enfoque complementario
Características físicas de la vivienda	- Cuestionario estadístico aplicado mediante una matriz - Encuesta aplicada a un muestreo probabilístico	- Trabajo de campo - Instrumentos de monitoreo ambiental - Mapeos
Factores subjetivos (psicológicos)	4) Cuestionario estadístico aplicado mediante una matriz 5) Encuesta aplicada a un muestreo probabilístico	- Entrevistas a profundidad - Entrevistas de percepción
Características del entorno	- Cuestionario estadístico aplicado mediante una matriz	

Fuente: Elaboración propia con base D´Alençon et al, (2010), Hernández y Velásquez (2013) & Peña, García y Bojórquez (2020)

Conclusiones del capítulo

La habitabilidad de un espacio se encuentra determinada por sus características físicas, aspectos sociales, económicos, psicológicos, del entorno, entre otros. Sin embargo, ésta va más allá de ello ya que parte de dos puntos clave que son el hábitat y el habitar.

Estos son de suma importancia ya que el hábitat no hace referencia únicamente a la estructura y edificación física de un espacio, sino que se entiende como un lugar en el que el individuo es capaz de existir bajo ninguna restricción y con el cual presenta una conexión única; en ese sentido habitar se puede entender como la forma en la que el individuo utiliza el hábitat, es decir, todas aquellas acciones que le permiten sentir conexión con su hábitat.

La forma en la que esta relación hábitat-habitar se materializa es mediante la habitabilidad, es por ello que se establecen una serie de características físicas y psicológicas que permiten que esta relación se cumpla con mayor facilidad y se modifique lo menos posible.

Sin embargo, para el caso de la vivienda de interés social sucede lo contrario, ya que la habitabilidad no ha sido tomada en cuenta para la construcción de la misma, lo que ha provocado que dicha relación se vea irrumpida. Las causas del por qué la habitabilidad no ha sido relevante para la vivienda de interés social pueden ser variadas, sin embargo, en esta investigación se pueden destacar tres:

La primera es el contexto en el que surgió la vivienda de interés social no sólo para el caso de México, sino también para algunos casos de Europa y América Latina ya que al surgir como una alternativa de solución ante el déficit de vivienda el principal objetivo era satisfacer de vivienda a los más necesitados lo que obligó a que los niveles de calidad fueran poco relevantes.

En segundo lugar están las acciones tomadas por parte del Estado en materia de vivienda social para el caso de América Latina y en particular México no han sido capaces de dar solución en primer lugar a la problemática de déficit de vivienda y en segundo lugar no han logrado ofrecer proyectos o programas que permitan no solo satisfacer la demanda sino ofrecer espacios con mejor calidad que sean construidos bajo una perspectiva social y permitan elevar el nivel de vida de aquella población que acceda a una vivienda de interés social.

Y finalmente, un factor que ha minimizado la habitabilidad es el mercado, ya que al estar envuelto en un modelo capitalista lo único relevante es la generación de ganancia, por lo tanto, se ha optado por abaratar la vivienda de interés social sin importar que la calidad de la misma sea deficiente y por ende no sea capaz de brindar las condiciones necesarias que permitan la presencia de habitabilidad en la misma.

Por ello, es necesario se vuelva un criterio fundamental para la construcción de vivienda de interés social, ya que esto permitirá que sus residentes sean capaces de establecer la relación hábitat-habitar y al mismo tiempo podrán tener mejores condiciones de vida. Así mismo, una vez construida la vivienda social es necesario proponer parámetros e instrumentos que

permitan llevar a cabo una evaluación para conocer en qué medida se cumple o no la habitabilidad en la vivienda de interés social.

Capitulo 2. Casos de estudio sobre la habitabilidad en la vivienda de interés social en la pandemia por el SARS-COV 2

En este capítulo se hará la revisión de casos de estudio acerca de la habitabilidad en la vivienda de interés social antes y durante la pandemia del SARS CoV-2, con la finalidad de poder generar el diseño de investigación propio. Dichos estudios son de carácter internacional, nacional y estatal; las variables que se revisan con mayor detalle en cada uno de ellos fueron: objetivos, pregunta de investigación y/o hipótesis, metodología, indicadores y los hallazgos o resultados.

2.1 Casos de medición de habitabilidad antes del confinamiento por el SARS-CoV-2

Caso de Saltillo, Coahuila

El estudio realizado por Orozco y Acosta (2013) titulado ¿Cómo es la habitabilidad en la vivienda de interés social? Caso de estudio fraccionamiento lomas del bosque y privada la torre en Saltillo, Coahuila tiene como objetivo determinar el nivel de habitabilidad en la vivienda de interés social.

Cabe resaltar que la investigación que realizaron las autoras se enfocó en analizar únicamente la habitabilidad al interior de la vivienda, por lo tanto, los parámetros que se usaron para seleccionar los fraccionamientos a estudiar fueron:

- Ser vivienda de interés social
- Antigüedad igual o mayor a siete años
- Pertenecer a una zona privada y otra abierta

Posterior a implementar estos criterios los autores seleccionaron el fraccionamiento “lomas del bosque” y Privadas “la torre”, para ambos casos emplearon un muestreo intencional, no probabilístico, seleccionando a personas conocidas para elegir las viviendas que determinaron la muestra. El fraccionamiento Lomas del Bosque tiene 18 años y es abierto, y Privadas la Torre tiene 8 años y es cerrado.

El tiempo de la investigación fue de un año, por lo tanto, se analizaron 40 viviendas en cada fraccionamiento dando un total de 80 viviendas evaluadas.

Para determinar la habitabilidad Orozco y Acosta (2013) emplearon variables objetivas y subjetivas, mismas que fueron medidas por medio de un cuestionario. Las variables objetivas hacían referencia al espacio y son:

- Espacio mínimo habitable
- Diversidad espacial y territorial
- Conectividad
- Circulación
- Sociopetividad
- Vigibilidad

Por otra parte, en cuanto a las variables subjetivas, hacen referencia a las distintas transacciones psicológicas y son:

- Control
- Activación
- Placer
- Privacidad
- Significatividad
- Funcionalidad
- Operatividad
- Satisfacción

Las diversas metodologías que utilizaron las autoras respecto a la espacialidad fueron: índices de espacialidad interior y exterior, indicador de vivienda digna y territorial los cuales se calcularon de forma cuantitativa por medio de levantamiento de datos y registro fotográfico.

Respecto a los índices de habitabilidad planteados por Mercado y Landázuri (2004, citados en Orozco y Acosta, 2013) se evaluaron de manera cualitativa por medio de entrevistas con los moradores y encuestas abiertas.

La muestra para llevar a cabo el estudio consistió en que, en primer lugar, ambos fraccionamientos contaban con perfiles familiares nucleares y ampliados con un promedio de 4.6 hab/viv siendo el mínimo de 3 hab/viv y el máximo de 7 hab/viv.

Las técnicas de investigación que utilizaron y los resultados que se obtuvieron son los siguientes.

Para determinar el área habitable Orozco y Acosta (2013) compararon los espacios construidos con lo establecido en el Reglamento de construcción y Código Técnico de Edificación emitido por CONAVI y pudieron observar que la mayoría de los espacios se

encontraban de acuerdo con lo normando a excepción de la sala, la cual media 12.33 m² y debía medir 13 m². En ambos fraccionamientos el baño medía 1.97 m² y 2.12 m² cuando debería medir 3 m². Así mismo se establece que el área habitable construida debe tener como mínimo 45 m² y en el caso de Privada La Torre era de 40.93 m².

Respecto a la diversidad espacial y territorialidad los autores determinaron el área íntima, social y de servicios mediante el Coeficiente de Conectividad Relativa el cual es la suma de dos coeficientes: el Coeficiente de intimidad espacial establecido por Gómez, (2005, citado en Orozco y Acosta, 2013) en el cual se jerarquiza según el índice de intimidad con valores de 0 a 3. Y el coeficiente de intimidad Vincular que es la suma de los conectores de la vivienda que vinculan las habitaciones, espacios exteriores, así como cambios de piso, o nivel, etc.

En el Coeficiente de intimidad espacial se encontró que en ambos casos se cumple con el mínimo que es 11 niveles de intimidad establecidos por el CIE. Para el caso del fraccionamiento en Lomas fue de 17 y la privada la torre 14.

El coeficiente de conectividad relativa debe ser de 0.54, sin embargo, se encontró que el Fraccionamiento Lomas del Bosque rebasa el límite establecido, y el Fraccionamiento Privadas La Torre se encuentra cerca del rango tolerable, lo que indica que ambos tienen competencia espacial en la vivienda.

Así mismo, calcularon el Coeficiente de hacinamiento nocturno el cual dio como resultado que en el Fraccionamiento Lomas del Bosque 42.50% del total de las viviendas encuestadas tienen más de 1.5 habitantes por dormitorio. Para el caso de Privada La Torre 27.50% tiene más de 1.5 ocupantes por dormitorio, por lo tanto, se observa la existencia de hacinamiento nocturno y la competencia por el espacio que deriva en promiscuidad y es proclive a los conflictos familiares.

También se calculó el coeficiente de hacinamiento diurno y se obtuvo que para ambos casos supera 50%, ya que las actividades de aseo e higiene diarias propician la confluencia de varios ocupantes a la vez, siendo factor de vulnerabilidad al conflicto.

Respecto al índice de vivienda digna se encontró que, en el Fraccionamiento Lomas del Bosque, cubre 90 % de vivienda digna, al tener seis ocupantes y contar con 3 habitaciones. En cambio, en el Fraccionamiento Privadas La Torre, con 4 habitantes cuenta con 2 habitaciones, por lo que 50 % de las viviendas no cumplen este índice, ya que estas familias tienen hijos de ambos sexos en un mismo cuarto, que da pie a conflictos y promiscuidad. El resultado final arrojó que 65 % de viviendas encuestadas son vivienda digna al responder a las necesidades de espacio y 35 % restante como no dignas.

Desde las variables subjetivas, los métodos, técnicas y hallazgos obtenidos fueron: el diseño de la sociopetividad hace referencia a la facilidad de reunión en los espacios, es decir, que los espacios propicien la interacción entre los miembros de la familia, se obtuvo que el espacio que se considera más apto para la interacción es el comedor, seguido de la sala, y el que no permite la relación es la cocina, ya que por sus dimensiones solo puede estar una sola persona.

La variable de seguridad considera los elementos que les brindan seguridad a los usuarios, como protecciones en ventanas y un cancel al frente. En la encuesta se encontró que 90% de las viviendas de ambos fraccionamientos consideran que se sienten seguros y 10 % señalan que su seguridad es regular por factores exteriores como pandilleros que no les da seguridad en su vivienda.

Vigibilidad. Esta variable califica la facilidad de poder observar el exterior desde el interior, sin ser visto desde afuera, por ejemplo, observar quién toca, evitando elementos que limiten la visibilidad hacia el exterior. Se estableció la escala del 1 al 5, donde el 1 representaba muy malo y 5 muy bueno. Según los resultados, en promedio se detectó que era muy buena la visibilidad en Lomas del Bosque y en Privadas La Torre, ya que en el exterior hay varios árboles que impiden sean vistos al interior de la vivienda.

En las variables que componen las transacciones psicológicas se detectó que, respecto al control, tanto Lomas del Bosque como en Privadas La Torre, no hay desniveles entre las habitaciones. Y las puertas de las recámaras están dirigidas directamente hacia la sala-comedor, la cual se utiliza como distribuidor hacia las demás habitaciones, lo que propicia que no se tenga un buen control de las actividades que se realizan, ya que no hay orden en las funciones de los espacios y existe una sobrecarga de información de las actividades de cada habitante, en consecuencia, provoca ansiedad y estrés.

La activación está vinculada además con la intensidad de la estimulación que recibe, como el ruido, de la complejidad del entorno relacionado por la actividad. La encuesta mostró que 77.5 % de las viviendas de Privadas La Torre no hay tensión emocional; en comparación con 56.50 % de Lomas del Bosque, al haber más personas en un espacio se aprecia desorden y, por ende, no hay tranquilidad.

Placer. Definido por m2 construidos, número de espacios, cercanía de las habitaciones a espacios públicos, siendo importante que la casa esté lejos del espacio público, pero no de información, teniendo un control auditivo y visual para observar el exterior.

Como resultado se obtuvo que 53 % en Lomas del Bosque y 76 % en Privadas La Torre, sienten placer al estar en sus viviendas, ya que las habitaciones tienen vista al patio interior, así mismo, pueden observar el exterior desde la sala-comedor, y como espacio público tienen el cajón del estacionamiento.

Privacidad. Definida por las circulaciones totales se relaciona con que al haber más circulaciones se tiene un mejor control de acceso a otros espacios. Se encontró 45% de grado de privacidad en Lomas del Bosque y 57 % en Privadas La Torre, porcentaje bajo, ya que en ambos fraccionamientos las habitaciones tienen acceso directo hacia el área social reduciendo la privacidad con personas ajenas.

Funcionalidad. Esta depende del número de espacios, dimensión promedio, circulaciones y seguridad, que afectan patrones de comportamiento, siendo otro factor el mobiliario que permita la organización de las actividades.

Los resultados muestran que la funcionalidad es de 43.5 % en Lomas del Bosque y 47 % en Privadas La Torre corroborando lo analizado anteriormente con la dimensión de los espacios, áreas como el baño, la cocina y la lavandería se han ido reduciendo al mínimo sin considerar los movimientos, revelando que son difíciles o fastidiosos.

Operatividad. Se relaciona con la funcionalidad, los m2 de construcción, dimensiones promedio y las circulaciones que determinan posibles obstrucciones al movimiento dentro de los espacios. El resultado obtenido es casi igual al de funcionalidad.

De esta manera, las autoras mencionan que no se puede contar con varios muebles, que finalmente se convierten en obstáculos. La alternativa es contar con muebles más pequeñps, los cuales resultan ser ergonómicamente mal diseñados en México, produciendo con ello otro tipo de problemas de postura y comodidad; por ejemplo, la cocina al ser pequeña provoca sensación de encierro y existe un mayor riesgo de accidentes domésticos; poseer más espacio da mayor distancia entre los muebles permitiendo un mejor funcionamiento.

En cuanto a la satisfacción de la vivienda se encontró 70 % de satisfacción en Privadas La Torre por el aspecto de la fachada, ya que al ser más nuevas las viviendas, sus habitantes muestran interés por mantener la imagen de su casa, al darle mantenimiento y limpiar las fachadas.

En ese sentido las autoras pudieron concluir que la funcionalidad y la privacidad son las variables más importantes. Así mismo, las autoras determinaron la habitabilidad sumando los porcentajes de las variables físicas con las variables de transacciones psicológicas dándole a cada variable valor del 50% de la habitabilidad. En este sentido les fue posible observar que el fraccionamiento Lomas del Bosque cumple con 69.52% de la habitabilidad y Privada La Torre con 64.63%, lo anterior, y de acuerdo con Mercado (2004, citado en Orozco y Acosta, 2013) el mínimo porcentaje de habitabilidad que se debe tener es 75% por lo tanto ninguno de los dos es habitable.

Casos de Ecatepec y Tecámac

El estudio realizado por Rendón, Lozano y Silva en el año 2020 titulado "medición de la habitabilidad en la vivienda de interés social. Caso de estudio municipio de Ecatepec y Tecámac" tiene por objetivo aproximarse a la propuesta de un índice de habitabilidad para la medición de la vivienda social, mediante el uso de un instrumento de evaluación diseñado para este fin. Con tal propósito, se propone un estudio comparativo de tres tipos de vivienda social construidas entre 1989 y 2012, en dos municipios del Estado de México: Ecatepec y Tecámac.

La investigación de los autores retoma la metodología de Abadi y Martin (s/a, citado en Rendón, Lozano y Silva, 2020) adaptándola a reorganizar, sustituir e incluir otras variables. Por ejemplo, se consideró contar con un acceso peatonal diferenciado de un posible acceso vehicular, la altura mínima de los espacios, la iluminación natural, el sistema constructivo, la privacidad interna, la apariencia externa y la termicidad de muros. Estas variables se incluyeron y sustituyeron a las del estudio original al considerar la legislación propia para nuestro país y para el estado de México, de forma particular. Al final se consideró pertinente incluir 37 variables para el estudio.

El ejercicio inició con la revisión a la normatividad existente para el dimensionamiento de la vivienda de interés social. El marco normativo que sustenta el estudio se basa en las Normas de vivienda del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) de 1981 y las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico que publicó el Gobierno del Distrito Federal (Gobierno del Distrito Federal, 2011). Ambos documentos son retomados por encontrarse vigentes al momento de ser construidas las viviendas que son objeto de la investigación. Los autores mencionan que, en la actualidad, la referencia obligada será el Código de Edificación y Vivienda que publica la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

Una vez que las autoras seleccionaron los casos de estudio y revisaron la normatividad, retomaron las variables para analizar y construir los indicadores con base en la información disponible. Al contar con ambos insumos, los estándares establecidos en la legislación y la medición de las condiciones físicas de la vivienda, se establecieron los rangos de cumplimiento de cada una de las variables y su ponderación para determinar los indicadores. Después se procedió a realizar la medición y determinar el puntaje de cada tipo de vivienda para establecer su nivel de habitabilidad.

Posteriormente, determinaron las variables espaciales de acuerdo con la identificación establecida por el marco normativo elegido y complementado por el estudio de Abadi y

Martín (citado en Rendón, Lozano y Silva, 2020), de tal forma que las autoras obtuvieron 37 características a medir en la vivienda:

Tabla. 8. Características por medir en el Caso de Ecatepec y Tecámac.

a) Tipología de la vivienda	20. Altura mínima en los espacios
b) Superficie del lote	21. Iluminación natural de los espacios de la vivienda
c) Ancho del lote	22. Asoleamientos de los espacios de la vivienda
d) Área de construcción	23. Ventilación natural de los espacios de la vivienda
e) Acceso a la vivienda	24. Iluminación artificial y toma corrientes
f) Acceso peatonal a la vivienda	25. Instalaciones sanitarias
g) Estacionamiento	26. Drenaje de aguas de lluvia: techos, patios, retiros
h) Posibilidad y previsión de crecimiento de la vivienda	27. Otros servicios: gas, teléfono, televisión
i) Estares y comedores integrados o separados	28. Sistema constructivo: eficiencia y durabilidad de los materiales y los acabados
j) Estares separados	29. Privacidad interna y externa
k) Comedores separados	30. Apariencia externa de la vivienda
l) Estares o comedores integrados	31. Termicidad en los muros
m) Cocinas	32. Distancia a servicios escolares: maternales, preescolar y escuelas
n) Patios de servicio	33. Distancia a parques: infantiles, áreas recreacionales, canchas deportivas
o) Dormitorios / Dormitorios dobles 1 o 2	34. Distancia a comercios locales: abastos, farmacias, panaderías
p) Sanitarios	35. Distancia a ambulatorios o centros de salud

q) Circulaciones internas	36. Distancia a paradas de transporte
r) Escaleras	37. Distancia a casetas de seguridad o vigilancia
s) Depósitos de basura	

Fuente: Elaboración propia con base en Rendón, Lozano y Silva (2020).

En el cuadro número 8 se visualizan las distintas variables que se consideraron para determinar la habitabilidad en la vivienda, éstas hacen referencia por un lado a las características físicas de los espacios y, por otro lado, a características que tienen que ver con el entorno en el que se ubican.

Para cada una de estas variables las autoras establecieron una valoración que se basa en los reglamentos y normas señaladas. Para aquellos casos en los que la legislación no tenga contemplada alguna de las variables, se retomaron guías y manuales de diseño arquitectónico general. El estudio clasificó en tres categorías de puntaje:

0, si no cumplen con las condiciones mínimas que las normas establecen o generan problemas en cuanto a la habitabilidad.

1, cumple con lo mínimo que marca la norma.

2, cumple con lo mínimo que marca la norma, además de proponer alguna solución extra a las necesidades.

3, cumple con todos los parámetros, tanto de las normas consideradas, como de manuales de diseño arquitectónico general e incluso es superado.

Finalmente, las autoras realizaron una valoración de cada característica y obtuvieron la sumatoria que se analiza de forma comparativa para los tres tipos de vivienda. En conformidad con la metodología propuesta por Abadi y Martín (s/a citados en Rendón, Lozano y Silva, 2020) se establece un rango mínimo de cumplimiento de 50 puntos, es decir 5.5 puntos por debajo de la mitad de la máxima calificación que es de 111.

Una vez que se obtuvieron los parámetros establecidos, el paso siguiente fue el llenado de la tabla de control que organiza toda la información para facilitar la obtención de un resultado, la tabla se llena de acuerdo con los parámetros que se establecieron previamente y la valoración de cada vivienda se da de acuerdo con sus características. Cada vivienda una vez que se le asignan valores obtiene una evaluación.

Al aplicar la tabla de control de las 37 variables, las viviendas analizadas logran obtener una puntuación poco superior al rango de los 50 puntos; sin embargo, solo una de ellas logra superar los 55,5 puntos que constituye la mitad de la calificación máxima posible de acuerdo con el instrumento.Lo que les permitió concluir que todas las viviendas superan el mínimo de habitabilidad que es de 50 puntos, sin embargo, están muy lejos de alcanzar los 111 puntos que es el máximo nivel de habitabilidad, misma que se establece en las normas y reglamentos consultados.

Caso del conjunto habitacional "Geovillas del Nevado en Almoloya de Juárez"

La investigación realizada por Mondragón (2019) tiene como hipótesis que las políticas de vivienda bajo un Estado Neoliberal en México traen consigo una reducción en la condición de habitabilidad en la vivienda de interés social del conjunto habitacional Geovillas del Nevado ubicado en Almoloya de Juárez. Así mismo esta investigación tiene como objetivo analizar los efectos de la política de vivienda y del nuevo modelo de construcción bajo el estado neoliberal para identificar cómo inciden en la condición de habitabilidad en los conjuntos habitacionales de vivienda de interés social.

La metodología que utilizó Mondragón (2019) para llevar a cabo esta investigación fue netamente estadística en la cual se compararon dos prototipos de vivienda, la vivienda de interés social y la vivienda progresiva. Para ambos casos se realizaron visitas de campo a ambos fraccionamientos las cuales sirvieron para recoger datos como el estado físico de las viviendas, la consolidación del fraccionamiento. Así mismo durante este proceso se efectuó un inventario fotográfico.

También el autor diseñó un formato de encuesta a partir de las visitas de campo para posteriormente aplicarla a los residentes y poder conocer el grado de satisfacción sobre su hábitat; con el resultado realizó un diagnóstico de la zona de estudio.

La encuesta se aplicó a una muestra representativa y aleatoria en la que el grado de confianza que se tomó fue de 95% con probabilidad de ocurrencia del 50% y error muestral de 5.5 lo que dio un total de 2882 viviendas sin importar si eran propietarios o arrendatarios. Sin embargo, únicamente se encuestaron a 50 viviendas en el fraccionamiento del fraccionamiento Geovillas del Nevado.

Las variables que el autor incluyó en la encuesta para determinar la habitabilidad fueron: privacidad, hacinamiento, la presencia de mascotas, elementos de seguridad, la estancia placentera y la presencia de equipamiento urbano.

La primera variable que indagó Mondragón (2019) fue la de la privacidad. Para ello preguntó qué espacios de la vivienda propiciaban privacidad y se obtuvo que 52% de los encuestados

mencionaron que el lugar donde pueden realizar sus actividades individuales son la sala y el comedor. 42% respondió que en la recámara y 6% que no existe ningún lugar que les proporcione privacidad.

Respecto a la comodidad obtuvo que 38% de las personas encuestadas se sienten cómodas con los espacios que les brinda su vivienda para realizar sus actividades individuales mientras que 5% respondió que su estancia era muy cómoda y 7% que no está nada cómodo con su vivienda.

Respecto al hacinamiento Mondragón (2019) obtuvo que de las 50 viviendas encuestadas 27 respondieron que viven cuatro personas mientras que siete casas mencionaron que la vivienda se encuentra habitada por cinco personas, en seis viviendas más habitan seis personas y únicamente en 5 viviendas habitan únicamente dos personas. Esto permite observar que existen problemas de hacinamiento dentro del fraccionamiento Geovillas del Nevado.

En el tema de las mascotas 62% de los encuestados respondieron que tienen como mascota perros, 25% gatos y 13% aves. En cuanto al número de mascotas 14% cuenta únicamente con una mascota, 7% con dos mascotas y 3% con más de dos mascotas.

En cuanto a su lugar de alojamiento 42% respondió que aloja a su mascota en el patio de servicios, 33% dentro de la vivienda y 25% en el cajón del estacionamiento así mismo, 16 personas mencionaron que no han tenido problemas por tener una mascota en sus viviendas y 8 personas más desarrollaron alergias por no tener el espacio adecuado para cohabitar con mascotas.

Respecto a la seguridad Mondragón (2019) la analizó con base en los dispositivos que generan seguridad en la vivienda, para el caso de Geovillas del Nevado los habitantes implementan medidas como colocar protecciones a ventanas y puertas, cercas eléctricas o alarmas. De acuerdo con la encuesta aplicada 44 de las 50 viviendas cuentan con protecciones en ventanas y puertas y 76% mencionó que no cuenta con ningún dispositivo adicional mientras que 24% cuenta con dispositivos adicionales como cerraduras, cercado eléctrico etc.

Para conocer qué tan placentera era su estancia dentro de la vivienda, los resultados de la encuesta fueron desarrollados sobre el tema de la privacidad que les brindan los espacios desde la perspectiva de los residentes tomando en cuenta el servicio de internet y, si cuentan o no con televisión que se consideran como factores que incitan la estadía de las personas y la comodidad de estos. De los 50 encuestados de la vivienda de interés social, 49 contestaron que si cuentan con televisor y uno de ellos respondió que no cuenta con televisión.

En cuanto a los elementos del entorno en la vivienda de interés social el autor tomó en cuenta la seguridad pública en el conjunto urbano y obtuvo que, de acuerdo con la encuesta aplicada,

44 encuestados de la vivienda de interés social mencionan que no hay rondines de seguridad en Geovillas del Nevado, seis encuestados restantes expresan que, si hay rondines de seguridad. De los encuestados que respondieron que, si hay presencia de elementos policiacos, 100% coincide que solo hay un rondín por semana.

De acuerdo con la encuesta, la percepción de los residentes de la vivienda de interés social hacia la cobertura de los establecimientos comerciales dentro del conjunto urbano habitacional fue la siguiente: 68% respondieron que si hay una buena cobertura mientras que 32% de las viviendas mencionaron que no hay una buena cobertura.Una vez finalizada la investigación es posible afirmar la hipótesis planteada por el autor ya que de acuerdo con él los resultados de esta investigación dan un panorama de cómo las autoridades aprueban la construcción de conjuntos habitacionales carentes de condiciones de habitabilidad, además no hay ningún referente de que a pesar de que existen leyes y normas en materia de construcción no incluyen instrumentos que establezcan los parámetros que deben cumplir los conjuntos habitacionales en materia de habitabilidad.

En suma, los tres casos expuestos muestran que existen problemas de habitabilidad en la vivienda de interés social, aunque en unas más que en otras.

Uno de los problemas que se presentó en los tres casos anteriores con gran relevancia fue el hacinamiento, el cual a su vez es en cierta parte consecuencia de las características de la vivienda, Por otra parte, también se observó que las características físicas de la vivienda tienden a repercutir en las variables psicologías que conforman la habitabilidad, y finalmente el entorno en el que se ubica la vivienda de interés social también presenta problemas de suma relevancia como lo es la inseguridad. Por ende, es posible afirmar que la relación hábitat-habitar se ha visto modificada en gran medida lo que hace que la presencia de habitabilidad sea mínima.

2.2 Casos de medición en el confinamiento por el SARS-COV-2

Caso de España

Este estudio muestra que en España no se tienen problemas de habitabilidad relacionados a las características físicas de la vivienda dado que cuentan con las condiciones necesarias para proveer a sus habitantes de comodidad y seguridad, sin embargo, es de suma relevancia ya que durante el confinamiento por el COVID-19 la dinámica habitual de las familias con menores de cuatro años cambió de forma drástica ocasionando que de cierta manera la habitabilidad se vio afectada.

El estudio realizado por Serrano en el año 2020 que lleva por título “COVID-19 Y vivienda. Experiencias de familias confinadas con menores de cuatro años” tiene por objetivo conocer

el estado de la vivienda y las experiencias de las familias con menores de cuatro años en la misma durante el confinamiento en España.

Serrano menciona que la razón por la que la población objetivo son familias que vivan con menores de cuatro años es porque durante esa etapa el nivel cognitivo se encuentra en la etapa sensomotora y con gran percepción ante las reacciones afectivas elementales por lo tanto el espacio de la vivienda es fundamental.

Para responder al objetivo de la investigación la autora creó dos encuestas por medio de *Google forms*. La primera se aplicó durante la segunda y tercera semana de la cuarentena y obtuvo 682 respuestas. Las respuestas a las preguntas abiertas que formaban parte de la encuesta orientaron el diseño de la segunda encuesta respecto a aquellas variables que afectaban en mayor medida en relación a la crianza durante la cuarentena. Los principales hallazgos en esta primera encuesta mostraban situaciones como la falta de espacio físico, carencia de terrazas en los hogares y el impacto psicosocial.

Posteriormente, durante la tercera semana de la etapa denominada en España "nueva normalidad" la autora diseñó y aplicó la segunda encuesta mediante la difusión en grupos de familias, centros de educación infantil, grupos de lactancia en redes sociales como Facebook, WhatsApp, y Twitter, con esta encuesta se obtuvieron un total de 83 respuestas provenientes de diferentes comunidades de España como Aragón, Madrid, Cataluña etc.

En este segundo cuestionario se incluyeron variables sociodemográficas y relacionadas a la vivienda como metros útiles de la vivienda, recursos disponibles en la vivienda (terrazas, jardín, servicios básicos, etc). Y preguntas cerradas relacionadas a los cambios producidos por COVID-19 como sensación de ansiedad, crisis en pareja, ruptura, casos de enfermedad en familiares o amigos, oportunidades de estar en familia, cambio de hábitos, modificación en los roles durante las actividades diarias etc.

Los resultados que obtuvo Serrano de la segunda encuesta fueron que 92.8% de las respuestas eran otorgadas por mujeres y 7.2% por hombres. Respecto a la edad 41% tienen entre 35 y 39 años, 27.7% entre 30 y 34 años y 19.3% de 40 a 44 años. En cuanto al tipo de familia 82.9% fueron familias nucleares, 47% con un solo hijo menor, 45.8% tienen dos y 7.2% tienen tres hijos.

Respecto a las variables relacionadas con la vivienda se obtuvo que 100% de los encuestados cuentan con los servicios básicos, 97.6% tienen acceso a internet y 68.67% de los encuestados posee espacios abiertos en su vivienda por lo que las medidas oscilan entre 71 y 100 m2.

En las variables subjetivas la autora relacionó la disponibilidad de espacios abiertos con la posibilidad de sentir ansiedad y obtuvo que 61.40% no siente ansiedad y dispone de espacios

abiertos mientras que 50% de las personas que no disponen de espacios abiertos presentan ansiedad.

Por otra parte, también la autora observó que 48.48% de las mujeres que afirman tener ansiedad tienen dos hijos, 39.39% tienen uno y 12.12% tienen tres hijos. Así mismo 78.79% de las mujeres trabajan y 65% teletrabajan.

La autora concluye que el estudio permitió demostrar que los recursos disponibles en la vivienda pueden llegar a favorecer o dificultar la relación dentro del hogar, así como la salud psicosocial de quienes lo habitan. Si bien los encuestados no mostraron carencias relacionadas con la accesibilidad, habitabilidad y estabilidad, si han aparecido casos en los que se puede fomentar la exclusión residencial. Por ejemplo, en aquellas viviendas con menores de cuatro años en las que no se dispone de espacios físicos al aire libre que puedan servir como distractor para el menor, se pueden presentar efectos psíquicos relacionados con la ansiedad, necesidad de independencia, dificultad para que la vida familiar y laboral coexistan en el mismo lugar.

Caso de Perú

Este caso en específico muestra a la habitabilidad desde una perspectiva de vivienda saludable tomando como referencia las directrices presentadas por la OMS, pero aplicadas a Perú bajo un escenario de pandemia por SARS-CoV-2.

El estudio realizado por Santa María (2020) lleva por título “la importancia de la vivienda para el cuidado de la salud en el Perú, en el marco de la pandemia COVID-19" tuvo como objetivo identificar las condiciones necesarias para una vivienda saludable tomando como referencia las directrices presentadas en 2018 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Así mismo, Santa María (2020) reflexiona de forma particular el caso de Perú en relación con la vivienda saludable bajo el contexto de COVID-19.

El método que aplicó la autora para llevar a cabo la investigación fue con base en una propuesta de integración conceptual utilizando como material de referencia las directrices de la OMS. Estas directrices son: hacinamiento, frio y aislamiento de interiores, seguridad y traumatismos en el hogar y accesibilidad.

La forma en la que la autora indagó estas variables en el contexto de Perú fue mediante una encuesta aplicada en línea y los resultados que obtuvo fueron:

La directriz relacionada con el hacinamiento, de acuerdo con el parque habitacional de Perú y el censo nacional elaborado por el INEI en 2017, 67% de las viviendas en zonas urbanas tiene de una a tres habitaciones y 27% de cuatro a seis. En zonas rurales 85% de las viviendas

tienen de 1 a 3 habitaciones y únicamente 14% de 4 a 6 habitaciones. Dentro de este panorama la autora menciona que el promedio en m2 es de 12 a 20 m2 por persona, lo cual hace factible la adaptación de los ambientes para albergar las nuevas actividades de enseñanza y teletrabajo. Sin embargo, en viviendas donde el promedio es de 5 a 11 m2 por cada integrante de la familia, el hacinamiento se visibiliza más aún porque los ambientes que antes eran usados para dormir, alimentarse, en este momento también se deben utilizar para recibir la enseñanza no presencial.

Respecto al frio y el aislamiento de interiores Santa María (2020), optó por medir la temperatura interior de las viviendas, esto en relación con la adecuada ventilación de interiores, la cual debe proporcionar un equilibrio entre la temperatura interior y exterior. En ese sentido se obtuvo que 27% de las viviendas urbanas cuentan con 4 a 6 ambientes y 67% únicamente tienen de 1 a 3 ambientes, aunado a lo anterior en algunas viviendas el hacinamiento impide una ventilación adecuada.

La variable de seguridad y traumatismos en el hogar hace referencia a la capacidad que tiene la vivienda, de acuerdo con sus características para evitar que ocurran accidentes durante el tiempo de confinamiento ya que para ese momento se tuvo una mescolanza de actividades que podían ocasionar cortos circuitos, sobrecargas y/o traumatismos ocasionados por desplazamientos constantes.

Finalmente, la última variable que hace referencia a la accesibilidad, la autora hizo énfasis en la importancia de tener un hogar con requerimientos especiales, por ejemplo, para el caso de los adultos mayores quienes tienen necesidades específicas derivado de la pérdida de la audición y la visión.

Una vez que la autora aplicó las directrices propuestas por la OMS en el contexto de Perú en un escenario de aislamiento por COVID-19 le fue posible concluir que existe una gran coyuntura entre la situación de las viviendas y las directrices, por lo que es necesario que las autoridades locales, regionales y nacionales trabajan en conjunto con la comunidad para diseñar e implementar acciones conducentes para reducir las condiciones que imposibilitan que la mayoría de las viviendas puedan considerarse saludables.

Caso de Sinaloa

El estudio realizado por Verdugo (2020) titulado “habitabilidad en la vivienda en tiempos de COVID-19 en México. El caso de Culiacán”, forma parte de una investigación mayor que tiene por objetivo desarrollar una sociología de la pandemia por COVID 19 en el noreste de México.

El estudio realizado en Culiacán se llevó a cabo durante la fase tres del confinamiento bajo un enfoque mixto, fundamentado en teoría social urbana cuyos indicadores fueron procesados empíricamente en la población objetivo, misma que se compone de seis grupos de edad: 18 a 24 años, 25 a 30 años, 31 a 40 años, 41 a 50 años, de 51 a 60 y mayores de 60 años.

De acuerdo con la autora la ciudad de Culiacán se seleccionó como caso de estudio por dos razones principales: 1), porque resulta pertinente en el momento histórico que atraviesa la pandemia cuyo impacto en la conducta comunitaria es un capítulo por conocer y 2), la ciudad de Culiacán es representativa del problema tratado, tiene una población de casi un millón de habitantes, un coeficiente de contagio y letalidad arriba de la media nacional y es también una de las zonas del país que concentra los mayores indicadores de comorbilidad. Es por ello que la percepción de los habitantes constituye la fuente primaria de información sobre el tópico de habitabilidad y dinámica social en el marco de la crisis sanitaria ocasionada por Covid-19.

Para el trabajo de campo Verdugo (2020) utilizó la técnica de estadística descriptiva que tuvo como instrumentos principales dos cuestionarios aplicados en tiempos diferentes. En el primero la autora seleccionó una muestra no probabilística de 231 cuestionarios electrónicos que se respondieron en el mes de mayo de 2020, éstos constituyeron la muestra uno.

Posteriormente de esa base de datos la autora filtró los indicadores más significativos que se recogieron como tópicos en un segundo cuestionario en línea, mismo que se cerró el 30 de septiembre 2020 recabando un total de 50 respuestas, las cuales constituyeron la muestra dos. El objetivo de este segundo cuestionario fue entender el cambio de conducta y las causas de dicho cambio detectado en algunos sectores de la población durante la tercera fase del confinamiento.

Los criterios que la autora estableció para seleccionar la población fueron: que habitara en colonias y fraccionamientos de vivienda social, media, residencial de la zona urbana.

Una vez que la autora llevó a cabo la operacionalización de las variables y el procesamiento estadístico de la base de datos, procedió a la fase cualitativa del estudio, conceptualizando los hallazgos con apoyo de la teoría fundamentada. En esta etapa Verdugo (2020) sistematizó la información y se dio tratamiento analítico a las variables analizadas. Se integró una serie de indicadores de habitabilidad que fueron validados empíricamente en el caso de estudio. Las categorías e indicadores fueron agrupados de la manera siguiente:

- Utilidad y funcionalidad
- Significatividad de los espacios
- Amenazas y conducta ciudadana

Los resultados que se obtuvieron en el segundo cuestionario fueron: en la variable uno de "utilidad y funcionalidad en la vivienda" la mayoría de las viviendas en la ciudad de Culiacán tiene más de una recámara y en un alto porcentaje tienen cochera y patio. 16% suma a lo anterior cuarto de televisión o estudio, mientras que cerca del 50% cuenta con más de una habitación, estudio, cochera, patio y/o jardín y terraza. De los encuestados, sólo 3% habita casa de una sola recámara, aunque mayoritariamente afirmaron tener acceso a áreas abiertas o comunes.

Respecto a la variable número dos "significatividad de los espacios" la autora observó que 5.5% del rango de edad de 18 a 24 años muestra no estar nada satisfecho con su vivienda, sin embargo, la insatisfacción más significativa fue en el rango de edad de 41 a 50 años con 13.6% de los encuestados.

Sin embargo, en los grupos de edad de 25 a 30 años y de 31a 40 más del 50% dijeron haber mantenido el confinamiento de forma voluntaria lo que significa que les agrada permanecer en sus viviendas.

La variable número tres, de acuerdo con la autora se encuentra relacionada con romper el confinamiento derivado de factores como afectaciones psicológicas, violencia intrafamiliar entre otros. Los resultados que se obtuvieron para esta variable fueron, en primer lugar, el grupo de más de 51 a 60 años indicó que ha sido muy difícil la relación familiar durante la cuarentena, mientras que las personas de 41 a 50 años señalan que ha sido poco complicado.

Derivado de lo anterior, la autora concluye que el confinamiento ha puesto en manifiesto las condiciones de habitabilidad en los hogares y ha mostrado que la vivienda no solo debe ser funcional y contar con los servicios básicos, sino que debe cumplir con otros requerimientos que surgieron a partir de la pandemia, por ejemplo, acceso a internet, espacios que permitan realizar las actividades de teletrabajo y educación a distancia, etc.

En suma, los tres casos muestran dos escenarios contrastantes, por un lado, se encuentra un país europeo como es España, el cual de forma habitual no presenta problemas de habitabilidad, sin embargo, con la llegada de la pandemia se empezaron a presentar algunos problemas con los menores de cuatro años derivado del encierro, no obstante, los problemas que se presentan en España no repercuten de manera significativa en la habitabilidad si se comparan con los casos de Perú y Culiacán. Estos dos últimos casos muestran que durante el encierro se presentan problemas como el hacinamiento, dificultad para llevar a cabo el confinamiento, deficiente ventilación, los cuales erradican la relación hábitat-habitar y por ende la habitabilidad. Lo que significa que en España la habitabilidad se vio afectada únicamente desde el punto de vista psicológico, mientras que para el caso de Perú y Sinaloa la habitabilidad se ve afectada desde el punto de vista psicológico y físico.

.A continuación, se muestra un cuadro resumen de los estudios de caso mostrados con anterioridad.

Tabla. 9. Casos de estudio

	Caso Saltillo, Coahuila	Caso Ecatepec y Tecámac	Caso "Geovillas del Nevado"	Caso España	Caso Perú	Caso Sinaloa
Objetivo	Determinar el nivel de habitabilidad en la vivienda de interés social.	Aproximarse a la propuesta de un índice de habitabilidad para la medición de la vivienda social, mediante el uso de un instrumento de evaluación diseñado para este fin.	Analizar los efectos de la política de vivienda y del nuevo modelo de construcción bajo el estado neoliberal para identificar cómo inciden en la condición de habitabilidad en los conjuntos habitacionales de vivienda de interés social	Conocer el estado de la vivienda y las experiencias de las familias con menores de cuatro años en la misma durante el confinamiento en España.	Identificar las condiciones necesarias para una vivienda saludable tomando como referencia las directrices presentadas en 2018 por la Organización Mundial de la Salud para aplicarlas a Perú durante el COVID-19	Desarrollar una sociología de la pandemia por COVID 19 en el noreste de México.
Criterios de selección	Ser vivienda de interés social Antigüedad igual o mayor a siete años Pertenecer a una zona	Tres tipos de vivienda social diferentes construidas entre 1989 y 2002	Ser vivienda de interés social y vivienda progresiva	Familias que vivan con menores de 4 años		Seis grupos de edad 18 a 24 años, 25 a 30 años, 31 a 40 años, 41 a 50 años, de 51 a 60 y mayores de 60

	privada y otra abierta					
Tipo de investigación	Cuantitativa	Cuantitativa	Cuantitativa	Cuantitativa	Cuantitativa	Cuantitativa
Metodología	Muestreo intencional probabilístico	Construcción de indicadores a partir de la normatividad y el estudio de Abadí y Martín (s/a)	Muestra representativa y aleatoria	Difusión en grupos de familias, centros de recreación infantil, grupos de lactancia		Estadística descriptiva
Variables utilizadas	- Objetivas (espacio mínimo habitable, diversidad espacial y territorial, conectividad, circulación, sociopetividad y vigibilidad) -Subjetivas (control, activación, placer, privacidad,	Para este caso únicamente se utilizaron variables objetivas como: tipología de vivienda, superficie y ancho de lote, área de construcción, acceso a la vivienda, acceso peatonal a la vivienda, estacionamiento, posibilidad y	-Objetivas (hacinamiento, presencia de mascotas elementos de seguridad y presencia de equipamientos) -Subjetivas (privacidad, y estancia placentera)	-Objetivas (metros útiles en la vivienda, disponibilidad de recursos como jardines, terrazas y servicios básicos en la vivienda) Subjetivas (cambios de conducta por el encierro, sensación de ansiedad,	En este caso se tomaron en cuenta únicamente variables objetivas que son: Hacinamiento, frio y aislamiento de interiores, seguridad y traumatismos en el hogar y accesibilidad.	Se realizó mediante tres indicadores Utilidad y funcionalidad de la vivienda, significatividad de los espacios t amenazas y conducta ciudadana.

	significatividad, funcionalidad, operatividad y satisfacción)	previsión de crecimiento de la vivienda, estares y comedores integrados etc.		presencia de problemas intrafamiliares, cambio de hábitos o modificación de roles).		
Instrumento o técnica	Encuesta	Tabla de control	Encuestas y entrevistas	Encuesta digital	Encuesta en línea	Cuestionarios

Fuente: Elaboración propia con base en: Orozco y Acosta (2013), Rendón, Lozano y Silva (2020), Mondragón (2019), Serrano (2020), Santa María, (2020) y Verdugo (2020)

Diseño de la investigación propia

Para el caso de esta investigación la habitabilidad es entendida como el conjunto de características que permiten que un espacio sea capaz de satisfacer las necesidades básicas del ser humano y, además permite brindarle una sensación de bienestar, satisfacción y comodidad, esto con la finalidad de generar una relación entre el hábitat y el habitante durante el acto de habitar. Heidegger, (1994 citado en De Hoyos, 2014) y (Cruz, 2018).

En ese sentido, de acuerdo con Heidegger (1994) el hábitat es todo espacio construido que tiene por objetivo albergar al hombre, brindarle seguridad y permitirle realizar placenteramente sus actividades cotidianas, para lograr construir una experiencia íntima y de cuidado en la que el individuo sea capaz de habitar el espacio construido.

Es por ello que para el caso de esta investigación se medirá la habitabilidad bajo una perspectiva en la que el hábitat está compuesto por las características físicas y del entorno de la vivienda de interés social y el habitar se encuentra definido como aquellas sensaciones o emociones que el espacio construido es capaz de generar en los moradores.

La razón por la que se eligieron dichas variables es porque permiten visualizar de forma integral puntos clave para medir la habitabilidad en la vivienda como: el hacinamiento, las características físicas de la vivienda, mismas que permitían tener una idea de la distribución al interior de la misma y accesibilidad a servicios básicos los cuales son fundamentales para mantener una vivienda salubre y al mismo tiempo poder garantizar al residente bienestar.

Al elegir estas variables se generó una base de datos de la localidad de San Lorenzo Tepaltitlan a partir de los datos incluidos en el ITER 2020. Una vez construida la base de datos se calculó el índice de habitabilidad para la localidad mediante el programa SPSS. En dicho programa fue posible convertir las variables en componentes principales, para realizar una estandarización y factorización de estas.

Como resultados de dichos procesos se obtuvieron los estadísticos descriptivos, la matriz de correlaciones entre las variables, la varianza total explicada y la matriz de coeficiente de puntuación para cada uno de los componentes. Esto es de suma importancia ya que con ello fue posible construir el índice de habitabilidad en la localidad, además, con la varianza explicada se verificó el nivel de confianza de la factorización ya que para ciencias sociales se debe obtener mínimo 85% de confiabilidad en la tercera variable para verificar si es factible o no realizar la investigación, en este caso se obtuvo 94.367% lo que indica que es factible realizar el índice (ver en anexo la matriz de correlaciones y la varianza total explicada)

Para obtener el índice la fórmula que se utilizó fue:

$$Ih = \sum (V1E \cdot CoC1) + (V2E \cdot CoC2) + (Vn \cdot CoCn)$$

Donde:

IH= Índice de habitabilidad

Σ= Sumatoria total

V1E= variable uno estandarizada

CoC= Coeficiente de puntuación del componente

VnE= Variable *n* estandarizada

CoCn = coeficiente de componente *n*

Una vez obtenido el índice se utilizó el método de Dalenius y Hodges el cual forma estratos. Para formar los estratos se debe considerar que la varianza al interior de ellos sea mínima y al mismo tiempo máxima entre cada uno de ellos, así los estratos quedan lo más homogéneos posibles.

En ese sentido, de acuerdo con el índice, se estima el rango total que deberá existir entre las variables y se calcula el intervalo que permitirá construir 15 estratos. Es recomendable construir 15 estratos mínimos ya que esto permite segmentar de forma más precisa la información.

Posterior a obtener los 15 estratos se calculan las raíces cuadradas de las frecuencias acumuladas. Posteriormente, se agruparon en cinco estratos de las frecuencias acumuladas para establecer el límite de cada uno y con ellos obtener los grados de habitabilidad que, para el caso de esta investigación, son cinco: muy baja, baja, media, alta y muy alta (ver tabla 16).

Posterior a obtener los diferentes grados de habitabilidad que existen en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán se seleccionó al fraccionamiento Las Flores como caso de estudio ya que presentaba bajo nivel de habitabilidad.

En el fraccionamiento seleccionado se analizó la habitabilidad bajo la relación habitat-habitar. El hábitat hace referencia a las características físicas de la vivienda y su entorno. En ese sentido, se realizó un guion de observación, el cual fue aplicado mediante la observación no

participante durante los recorridos de campo realizados en el periodo de mayo y junio del año 2022 en un horario de medio día. Así mismo durante los recorridos de campo se entrevistó a algunos residentes para recabar información del fraccionamiento en general con la finalidad de poder evaluar la habitabilidad del mismo.

El habitar hace referencia al conjunto de emociones y experiencias que vive el residente dentro de su vivienda relacionadas al placer, privacidad, activación, significatividad, funcionalidad y satisfacción. Para ello se elaboró un guion de entrevista semiestructurado que se aplicó a residentes del fraccionamiento, en edad educativa de nivel medio superior o superior que hayan desarrollado actividades de escuela o trabajo en casa durante el confinamiento por SARS-COV-2 para conocer en que medida el confinamiento había modificado la habitabilidad y como esto repercutió en los residentes. Posterior a realizar las entrevistas se procesa la información obtenida para analizar cómo se encuentra la habitabilidad en el fraccionamiento Las Flores.

Conclusiónes de capitulo

Los casos de estudio analizados aunque se llevaron a cabo en tiempos diferentes (antes y durante la pandemia) del SARS-CoV-2 muestran escenarios similares, lo que significa que desde antes de la pandemia la vivienda de interés social ya presentaba problemas derivado de sus caracteristicas físicas y su ubicación las cuales afectaban al residente, pero, como éste en la mayoria de los casos unicamente utilizaba la vivienda para pernoctar y pasaba la mayor parte del tiempo fuera de casa desarrollando otro tipo de actividades, estas problemáticas no influian en su forma de habitar, sin embargo, con la llegada del confinamiento por el SARS-CoV-2 estas problematicas afectaron de forma más significativa al residente y la forma en la que desarrolla sus actividades.

Así mismo se observo que los casos de estudio de América Latina presentan problematicas similares relacinados con el hacinamiento, la ventilación, alejada ubicación, acceso a los servicios públicos etc a diferencia del caso de España que de acuerdo con la autora los problemas de habitabilidad surgieron de a partir de la pandemia del SARS-CoV-2 y son problemas relacionados a la salud mental de los residentes, lo que significa que en España los problemas de habitabilidad no se presentan de forma cotidiana.

Tabla 10. Diseño de la investigación para la zona de estudio (San Lorenzo Tepaltitlan, 2020).

	Variables por indagar	Fuente
Habitabilidad en las viviendas en San Lorenzo	Total de viviendas	ITER 2020
	Total de viviendas habitadas y deshabitadas	ITER 2020
	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	ITER 2020
	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	ITER 2020
	Viviendas habitadas con piso de material diferente a tierra	ITER 2020
	Viviendas habitadas con un solo dormitorio	ITER 2020
	Viviendas habitadas con dos dormitorios o más	ITER 2020
	Viviendas habitadas con un solo cuarto	ITER 2020
	Acceso a servicios básicos	ITER 2020
	Viviendas habitadas con acceso a agua potable	ITER 2020
	Viviendas habitadas con acceso a energía eléctrica	ITER 2020
	Vivienda con disponibilidad de drenaje o sanitario	ITER 2020
	Viviendas habitadas que cuentan con lavadora	ITER 2020
	Viviendas habitadas que cuentan con microondas	ITER 2020
	Viviendas que cuentan con refrigerador	ITER 2020
	Viviendas que cuentan con servicio de internet	ITER 2020

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 11. Diseño de la investigación para el caso de estudio.

	Variables por indagar	¿Cómo se va a obtener?
Características físicas de la vivienda de interés social	Materiales de construcción	ITER 2020
	M2 de construcción	Código de Edificación de vivienda 2018
	número de dormitorios	ITER 2020
	número de cuartos	ITER 2020
	Distribución interna	Guiones de observación, aplicación de entrevistas
	Disponibilidad de espacios al aire libre	Guiones de observación, aplicación de entrevistas y fotografías.
	Iluminación natural o artificial	Guiones de observación, aplicación de entrevistas y fotografías.
	Ventilación	Guiones de observación, aplicación de encuestas y fotografías.
	Tipo de acceso a la vivienda (peatonal o vehicular)	Guiones de observación, aplicación de entrevistas y fotografías.
	Estacionamiento	Guiones de observación, aplicación de entrevistas y fotografías.
	Áreas de uso común	Guiones de observación, aplicación de entrevistas y fotografías.
	Visibilidad al exterior	Guiones de observación, aplicación de entrevistas y fotografías.
Características del entorno (conjunto urbano)	Número de viviendas en el conjunto Urbano	-
	Accesibilidad a servicios básicos	ITER 2020
	Presencia de espacios verdes	Guion de observación
	Presencia de alumbrado público	Guion de observación
	Seguridad	Guiones de observación, aplicación de encuestas y fotografías.
Variables subjetivas	Nivel de activación	Guion de entrevista y aplicación de entrevistas
	Sensación de placer	Guion de entrevista y aplicación de entrevistas

	Grado de privacidad	Guion de entrevista y aplicación de entrevistas
	Significatividad de los espacios	Guion de entrevista y aplicación de entrevistas
	Nivel de funcionalidad	Guion de entrevista y aplicación de entrevistas
	Sensación de satisfacción	Guion de entrevista y aplicación de entrevistas

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Capítulo 3. Habitabilidad en la vivienda en Toluca

Este capítulo se encuentra integrado por cuatro apartados. En el primero de ellos se da un contexto del municipio de Toluca, mismo que se integra por su ubicación geográfica, la forma en la que se compone, resaltando el número de viviendas y número de habitantes ya que son datos relevantes para la investigación. Así mismo, se hace énfasis en cómo se encuentra distribuida la vivienda de interés social.

En el apartado 2 se expone, de manera resumida, el trabajo realizado por Ávila en 2016, el cual lleva por título "Habitabilidad en la Zona Metropolitana de Toluca" ya que sirvió como referencia para la presente investigación, aunado a ello, también se realizaron algunas comparaciones con los datos del censo de población y vivienda 2020 para brindar un panorama más completo en materia de habitabilidad.

En el apartado 3 se encuentra una base de datos que se realizó con los datos proporcionados por el censo de población y vivienda 2020 para conocer la habitabilidad de la vivienda a escala de AGEB en la zona de estudio que es la delegación de San Lorenzo Tepatitlán en el municipio de Toluca. Así mismo, se determina la habitabilidad en la vivienda a partir de tres grandes rubros: generalidades, características físicas y acceso a servicios básicos.

Para construir y describir la base de datos, ésta se compara con los años obtenidos por Ávila (2016) debido a que, para el año 2010 de acuerdo con INEGI, la delegación de San Lorenzo Tepatitlán no era considerada localidad urbana y por ende se conurba con la ciudad de Toluca, razón por la cual no existen datos de esa localidad en el año 2010 que permitan hacer una comparación con los datos del año 2020.

Finalmente, en el apartado 4 se encuentra el análisis de las variables que conforman la base de datos. Dicho análisis permite dar un diagnóstico del nivel de habitabilidad que existe en la zona de estudio.

3.1. Toluca como municipio metropolitano

El municipio de Toluca se encuentra ubicado en la parte poniente del Estado de México y pertenece a la región VII, colinda con los municipios de Temoaya, Metepec, Lerma,Otzolotepec, Xonacatlán, San Mateo Atenco, Calimaya, Almoloya de Juárez y Zinacantepec. Mismos que, de acuerdo con CONAPO (2012) citado en Ávila (2016), forman parte de la Zona Metropolitana[1] de Toluca.

Actualmente, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal (2019-2021) el municipio de Toluca se encuentra conformado por una cabecera municipal, un centro histórico y 85 circunscripciones territoriales divididas en 47 delegaciones y 38 subdelegaciones. De acuerdo con INEGI (2020) el municipio alberga un total de 910,608 habitantes y cuenta con un total de 239,528 viviendas.

El papel que juega el municipio de Toluca dentro de la Zona Metropolitana es de suma importancia ya que concentra una gran variedad de comercios y servicios, lo que permite convertirse en un ente económico para el Estado de México, así mismo suele ser atractivo por su cercanía y conectividad con la ciudad de México (Pichardo y Quiroz, 2019).

Un factor que detonó el proceso de urbanización y generó procesos migratorios en el municipio fue la presencia de industria ya que ésta sirvió como atractivo para que mayor cantidad de personas llegaran a Toluca por motivos de empleo. Lo anterior, de acuerdo con Pichardo y Quiroz (2019), generó que los pueblos aledaños a la cabecera municipal como San Mateo Otzacatipan, San Lorenzo Tepatitlán, San Pedro Totoltepec, entre otros, se urbanizarán de forma acelerada para satisfacer la demanda de vivienda que se estaba presentando en el municipio.

En ese sentido, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal (2018), en el municipio de Toluca se encuentran cinco tipos de viviendas: vivienda de autoconstrucción rural, vivienda de autoconstrucción urbana popular, vivienda de construcción urbana media, vivienda de autoconstrucción residencial y vivienda de interés social. Para el caso de esta investigación

[1] Los municipios que integran la Zona Metropolitana de Toluca son: Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec (SIEM, 2022).

únicamente interesa la vivienda de interés social ya que es en la que se analizará la habitabilidad.

De acuerdo con Jiménez (2007) desde 1959 hasta 2007 la vivienda de interés social en Toluca se había venido presentando en forma de fraccionamientos o condominios. Durante este periodo, en Toluca se desarrollaron 24 fraccionamientos[i] los cuales en su mayoría se ubicaban en el centro del municipio. En cuanto a los conjuntos urbanos éstos se concentraron principalmente en los pueblos aledaños a la cabecera municipal, un ejemplo de ello es San Mateo Otzacatipan que de 1959 a 2007 desarrolló un total de 20 conjuntos urbanos, también se encuentra Santa María Totoltepec con siete conjuntos urbanos de vivienda de interés social.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo (2019-2021), la vivienda de interés social se encuentra ubicada en fraccionamientos como Villas Santín, La Crespa, Sauces, etc. los cuales se ubican en la zona noreste del municipio y cuentan con un mínimo de 54 viviendas y un máximo de 430.

3.2. La vivienda en el municipio de Toluca y su habitabilidad

En este apartado se tomará como referencia la investigación realizada por Ávila (2016) en la que analizó la habitabilidad en los 16 municipios que conforman la Zona Metropolitana de Toluca. Para realizar dicho análisis las variables que tomó en cuenta durante los años de 1990, 2000 y 2010 se dividen en tres rubros: servicios públicos en las viviendas, materiales de construcción y entorno de las viviendas.

En ese sentido, de acuerdo con Ávila (2016), para el año 2000 el municipio de Toluca contaba con más de 145,000 viviendas, y para el año 2010 el número de viviendas en Toluca había incrementado a más de 199,000, es decir en una década el número de viviendas se incrementó en más de 54,000 viviendas en el municipio. De acuerdo con el autor, lo anterior se debe al acelerado crecimiento urbano que se presentó en la zona, pues para el año 2000 el municipio de Toluca estaba 75% urbanizado. En ese sentido es posible comparar que para el año 2020 el número de viviendas particulares fue de 239,528, lo cual muestra que aumentó en casi 40 mil viviendas, sin embargo, el crecimiento fue menor comparado con el año 2010.

Con la finalidad de dar un panorama acerca de la habitabilidad, Ávila (2016) analizó el número de viviendas habitadas y deshabitadas en Toluca y muestra que para el año 2010 83.9% de las viviendas totales se encuentran habitadas, 12.1% deshabitadas y 4% es de uso temporal. Para el año 2020 de acuerdo con INEGI (2020) había un total de 102,751 viviendas particulares habitadas lo que representa únicamente 42.8% del total de las viviendas. A diferencia de las viviendas particularesdeshabitadas que para el año 2020 eran 11,667 que representa 4.8% del total de viviendas, el resto se integra en viviendas de uso temporal.

De acuerdo con Ávila (2016) durante el año de 1990, 20 localidades registraron una alta habitabilidad, 37 localidades del municipio de Toluca registraron una buena habitabilidad, en cambio 39 localidades registraron un nivel de habitabilidad media, con habitabilidad baja se registraron 13 localidades y con habitabilidad muy baja no se encontraron localidades en Toluca.

Durante el año 2000 en el municipio se muestra que, de acuerdo con Ávila (2016), 29 localidades del municipio de Toluca cuentan con una habitabilidad alta, 31 con habitabilidad buena, 31 con habitabilidad media, 4 con habitabilidad baja y 1 con nivel de habitabilidad muy bajo.

Para el año 2010 Ávila (2016) muestra que Toluca tiene 13 localidades con un alto nivel de habitabilidad, 25 con un buen nivel de habitabilidad, 43 con nivel de habitabilidad medio, 16 con un bajo nivel y 1 con nivel de habitabilidad muy bajo.

En ese sentido, se puede decir que, durante las décadas de 1990, 2000 y 2010 la habitabilidad en Toluca se comportó de forma inestable ya que el número de localidades con un alto nivel de habitabilidad en el año 2000 se presentó en 9 localidades más que en 1990, pero para el año 2010 las localidades con alta habitabilidad en el municipio de Toluca eran únicamente 13, lo que indica que 16 localidades habían disminuido sus niveles de habitabilidad.

En cuanto a las localidades con un buen nivel de habitabilidad éstas han ido en decremento con el paso del tiempo lo que ha generado que las localidades con niveles medios de habitabilidad aumenten en la década del 2000 al 2010.

Las localidades con bajo y muy bajo nivel de habitabilidad de acuerdo con los datos presentados por Ávila (2016) han ido en aumento con el paso del tiempo ya que para el año 1990 únicamente había 13 localidades con bajo nivel de habitabilidad y no existía alguna que pudiera obtener niveles muy bajos, a diferencia del año 2000 en el cual las localidades con bajos niveles de habitabilidad pasaron a ser únicamente cuatro, pero apareció una con muy bajos niveles de habitabilidad.

Lo cual se compara con el año 2010 donde se observa cómo la habitabilidad en Toluca ha ido en declive ya que para ese año había 16 localidades con bajos niveles de habitabilidad, es decir, el número de localidades con bajos niveles de habitabilidad fue cuatro veces más que en el 2000.

De acuerdo con el autor, algunas de las localidades que presentan un bajo nivel de habitabilidad en el municipio de Toluca se ubican en San Pablo Autopan, San Mateo Otzacatipan, San Miguel Totoltepec, etc. Delegaciones localizadas en la zona nororiente. Si la habitabilidad se considera desde variables relacionadas a empleo, educación, abasto, áreas

verdes, las zonas oriente, norte y sur del municipio de Toluca son las que presentan críticos niveles de habitabilidad ya que no se tiene accesibilidad a éstas.

Así mismo, Ávila (2016) menciona que para el año de 1990 en el municipio de Toluca la habitabilidad presentó una tendencia concéntrica, es decir, entre más cerca se encontraban del centro de la ciudad tenían un mayor nivel de habitabilidad y conforme se iban alejando el nivel de habitabilidad disminuía.

Para el año 2000, de igual manera, en el centro de la ciudad se presentaban las localidades con altos niveles de habitabilidad, sin embargo, ya se encontraban con niveles de habitabilidad muy bajos las localidades ubicadas en las periferias de las zonas norte y sur del municipio. Para el año 2010 se encontró la misma tendencia, únicamente incrementó el número de localidades con bajos niveles de habitabilidad. En suma, de acuerdo con los datos mostrados por Ávila (2016) se puede decir que la habitabilidad en el municipio de Toluca es un problema que ha estado presente, por lo menos desde la década de 1990. Sin embargo, con el paso del tiempo se ha ido agudizando y hasta el momento no se han llevado a cabo acciones concretas que permitan solucionar o por lo menos aminorar el problema de la habitabilidad, lo cual resulta alarmante ya que en la habitabilidad se encuentra implícita la calidad de vida de los habitantes.

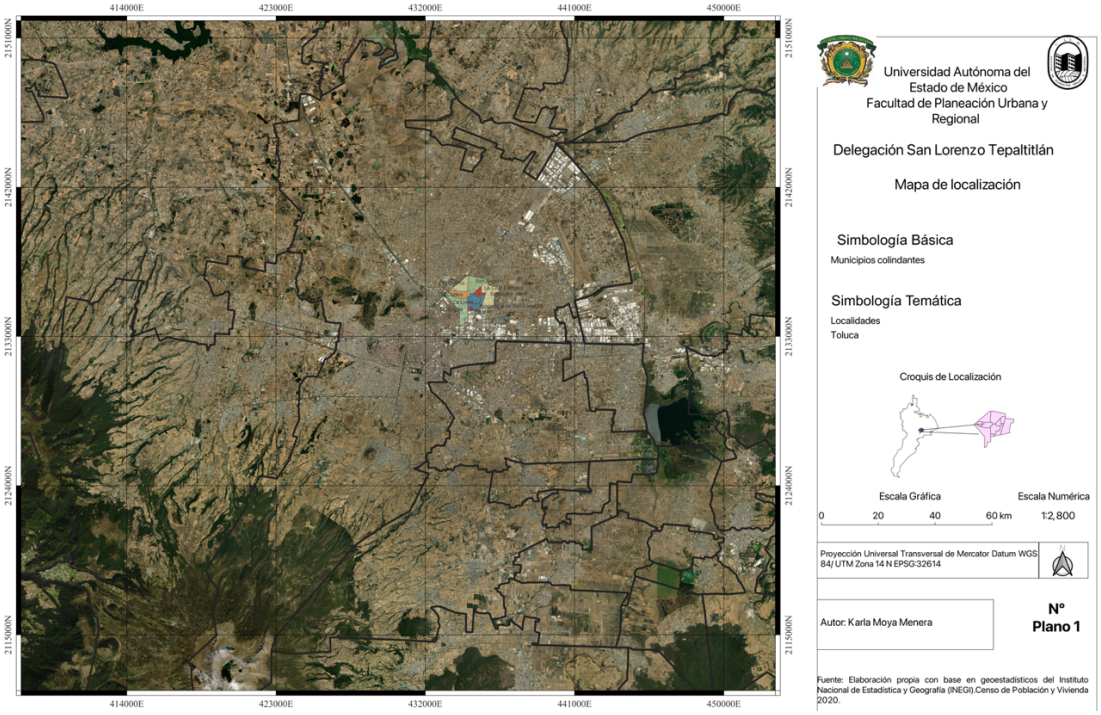
3.3. Habitabilidad de la vivienda en la zona de estudio: San Lorenzo Tepaltitlán

Generalidades de la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán

La localidad de San Lorenzo Tepaltitlán se encuentra ubicada en la zona noroeste del municipio de Toluca, colinda al norte con la localidad de La Magdalena Otzacatipan, al noreste el Pueblo de San Mateo Otzacatipan, al este con la localidad de La Crespa Floresta, al sureste con el pueblo de Santa Ana Tlapaltitlán, al oeste con el Centro del municipio de Toluca y al noroeste con la localidad de Santa Cruz Atzcapotzaltongo y San Cristóbal Huichochiltlan como se observa en el mapa 1.

En cuanto a su conectividad vial la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán cuanta con dos vialidades principales. La primera de ellas es la calle Miguel Hidalgo que recorre la localidad de norte a sur y representa uno de los accesos principales, la segunda es la calle 5 de mayo que atraviesa de forma diagonal a la delegación permitiendo el acceso a todas las unidades territoriales que la componen. Otra vialidad que es de suma importancia es la calle San Mateo porque conduce hacia el pueblo colindante que es San Mateo Otzacatipan.

Mapa 1. Localización de San Lorenzo Tepaltitlán



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2022

En cuanto a su composición territorial la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán, de acuerdo con el bando municipal de Toluca 2021, se encuentra integrada por 11 AGEBS o unidades territoriales, mismas que se componen por barrios, condominios y fraccionamientos. Sin embargo, únicamente se analiza la habitabilidad de forma general a nivel de AGEB.

Tabla 12. Unidades Territoriales de la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán

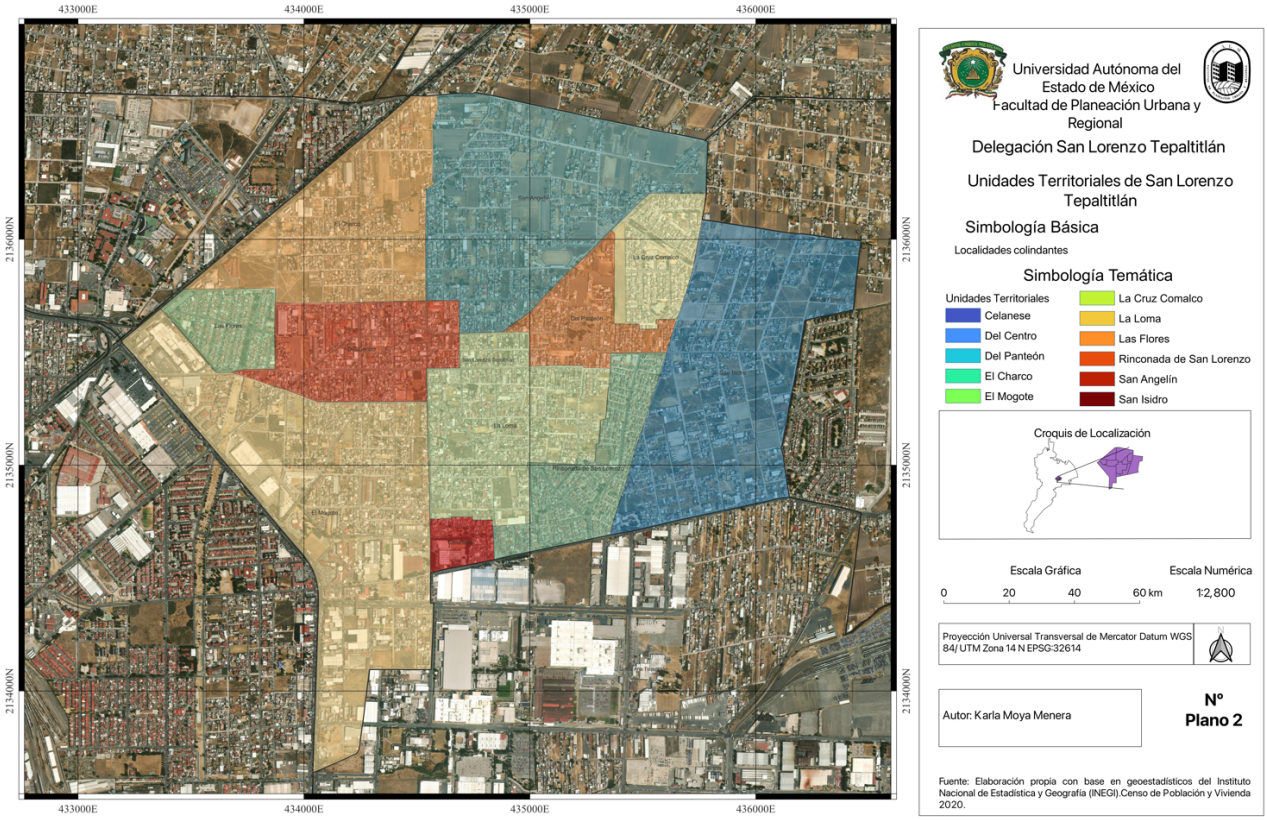
Unidad territorial	Composición
Del centro	Barrio San Antonio
	Condominio Villas Tepaltitlán
Las Flores	Fraccionamiento Las flores
El Charco	Barrio El Charco
	Condominio habitacional San Agustín
	Condominio Los Tulipanes
San Angelín	Barrio San Angelín
	Fraccionamiento San Angelín
La Cruz Comalco	La Cruz Comalco
San Isidro	San Isidro
Del Panteón	Del Panteón
Rinconada de San Lorenzo	Rinconada de San Lorenzo
La Loma	Barrio La Loma

	Condominio Los Gigantes
	Condominio Rinconada de San Lorenzo
	Condominio Santa Bárbara
	Condominio Azaleas
Celanese	Celanese
El Mogote	Barrio El Mogote
	Condominio Girasoles y Girasoles 1
	Condominio Residencial del Bosque
	Jardines de Tlacopa

Fuente: Elaboración propia con base en el bando municipal 2021.

A continuación, se muestra el Mapa 2 el cual permite observar las unidades territoriales que integran la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán.

Mapa 2. Unidades territoriales de San Lorenzo Tepaltitlán



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los datos que se utilizaron para analizar la habitabilidad cabe mencionar que para el año 2010 no existen datos sobre vivienda para la delegación de San Lorenzo Tepaltitlán ya que de acuerdo con INEGI la localidad no era considerada urbana y dada su conurbación con la ciudad de Toluca los datos de San Lorenzo Tepaltitlán forman parte de la zona urbana de esta ciudad. Es por ello que los datos del año 2010 se retomarán de la investigación realizada por Ávila (2016) únicamente a manera de antecedente. Los datos del año 2020 se tomaron directamente del censo de población y vivienda realizado por INEGI.

En anexos se muestra la tabla número 1. la cual contiene variables que permiten observar cómo se encuentra la habitabilidad en la localidad de San Lorenzo Tepatitlán con base en algunas variables que se retoman del censo de población y vivienda 2020.

Para enfatizar y contextualizar se remarca, con base en los datos obtenidos por Avíla (2016), que en materia de habitabilidad para el municipio de Toluca para el año 2010, había 13 localidades con un alto nivel de habitabilidad, 25 con buen nivel de habitabilidad y 43 con

nivel de habitabilidad media, 16 con baja y 1 con muy baja, por lo tanto, el municipio contaba con un buen nivel de habitabilidad en comparación con otros municipios[2].

A nivel de localidad los datos del ITER (2020) muestran que la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán contaba con un total de 11,487 viviendas de las cuales 11,311 eran viviendas particulares, sin embargo, únicamente 9,810 se encontraban habitadas, 1,256 deshabitadas y 421 eran de uso temporal. En cuanto a los ocupantes de las viviendas particulares habitadas para el año 2020 se tenían un total de 35,952 personas. El promedio de ocupantes por vivienda era de 3.6 y el promedio de ocupantes por cuarto era de 0.8 lo que indica que no existe la probabilidad de presentar problemas de hacinamiento en la localidad.

En cuanto a las características de las viviendas se observa que 84% de ellas tenían un piso diferente a tierra y únicamente 16% tiene piso de tierra en sus viviendas. En cuanto al número de cuartos y número de dormitorios los datos muestran que 7,772 viviendas cuentan con dos o más dormitorios y 8,900 cuentan con tres o más cuartos lo cual indica que dentro de la vivienda se tiene una buena distribución y por ende se pueden realizar de manera satisfactoria actividades. Respecto al acceso a los servicios básicos los datos muestran que 98% del total de las viviendas particulares habitadas tenían acceso a servicios de energía eléctrica, agua potable y drenaje. Así como más del 50% cuenta con algún electrodoméstico y 65% tiene acceso a internet.

Los datos anteriores permiten observar que la mayor parte de las viviendas ubicadas en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán cuentan con óptimas condiciones que de alguna forma permiten que exista habitabilidad en la misma. Sin embargo, existe una minoría de viviendas que presenta una deficiente distribución de la vivienda al contar únicamente con un cuarto o un dormitorio, cuestión de suma importancia ya que afecta directamente en la forma en la que se llevan a cabo las actividades dentro de la vivienda.

También existen 62 viviendas que tienen piso de tierra lo que repercute directamente en la salubridad que se puede tener al interior de la vivienda y con ello se afecta directamente la salud de los habitantes.

En suma, la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán presenta un nivel de habitabilidad aceptable ya que no existen probabilidades de hacinamiento, 77% de las viviendas presentan más de tres cuartos y 67% cuentan con dos o más dormitorios lo que indica que en la mayoría de las viviendas se tiene una buena distribución interna lo que facilita la realización de actividades en el hogar. Así mismo más del 80% cuenta con servicios básicos y piso de material diferente

[2] Por ejemplo, Temoaya, Lerma y San Mateo Atenco

a tierra lo que disminuye el riesgo de infecciones o enfermedades y conduce a una vivienda saludable.

Continuando con la habitabilidad a nivel de AGEB en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán se muestra la tabla 13, misma que brinda un contexto general de cómo se encuentra la habitabilidad en esta zona. Dicha tabla se integra por cinco apartados, que a su vez se subdividen por variables fundamentales para determinar la habitabilidad.

En el primer apartado se encuentran los datos geoestadísticos y son: clave geoestadística que se compone de la clave de la entidad, del municipio, de la localidad y del AGEB. Así mismo se muestra la clave del Área Geoestadística Básica la cual es determinada por INEGI.

En el segundo apartado se encuentran las generalidades las cuales integran el total de viviendas habitadas. Esta primera variable hace referencia a viviendas particulares y colectivas. La segunda variable es total de viviendas particulares y se refiere al total de viviendas habitadas, deshabitadas y de uso común. La tercera variable es viviendas particulares habitadas que son aquellas habitadas de cualquier clase, ya sea en edificio de departamentos, vecindad, en un solo terreno, cuarto en la azotea, etc. La cuarta variable es total de viviendas deshabitadas que se refiere a viviendas que no tienen algún ocupante. Y finalmente, la quinta variable hace referencia a las viviendas de uso temporal las cuales engloban aquellas viviendas en las que los habitantes no se quedan de forma definitiva o atemporal.

El tercer apartado muestra a los ocupantes de la vivienda. La primera variable es ocupante por viviendas habitadas y se refiere a las personas que residen en una vivienda particular habitada de cualquier clase. La segunda es el promedio de ocupantes por vivienda y es el resultado de dividir a las personas que habitan en una vivienda particular entre el número de viviendas particulares habitadas y, finalmente, la tercera variable es el promedio de ocupantes por cuarto que es el resultado de dividir el número de personas que residen en las viviendas particulares habitadas entre el número de cuartos con los que cuentan las viviendas. Estas variables son de suma importancia ya que permiten observar si es posible que existan problemas de hacinamiento en las viviendas.

El apartado cuatro se refiere a las características físicas de la vivienda. Se integran las variables de viviendas habitadas con piso de tierra y viviendas particulares habitadas con material de piso diferente a tierra lo que significa que el piso puede ser de madera, concreto o cualquier otro material. Lo anterior es de importancia ya que si se tiene piso de tierra es más probable que se creen focos de infección en las viviendas, sin embargo, si el material del piso es diferente el riesgo disminuye y se refleja en la calidad de vida de los habitantes.

Otras variables de este rubro son el número de dormitorios y el número de cuartos. La tabla13 muestra viviendas con un solo dormitorio y con dos o más dormitorios que se refieren al número de cuartos que se utilizan para pernoctar dentro de la vivienda. Otra variable es, viviendas habitadas con un solo cuarto, dos o más cuartos y se refiere al número de cuartos utilizados para actividades diferentes a pernoctar como cocinar, estudiar, trabajar, etc.

El apartado cinco hace referencia al acceso a servicios básicos y se muestra la variable de viviendas que disponen de energía eléctrica, agua entubada de la vía pública y drenaje, lo anterior es relevante porque es una de las características importantes que miden la habitabilidad en las viviendas.

Las tres variables siguientes de este rubro hacen referencia a la presencia de electrodomésticos como refrigerador, lavadora y horno de microondas ya que si existe la presencia de éstos es posible darse una idea de la presencia de disponibilidad de agua potable y energía eléctrica. Finalmente, la última variable es acceso a internet. Ésta se ha vuelto indispensable debido a que en el confinamiento por la pandemia del COVID 19 la mayoría de las actividades, tanto escolares como de trabajo, se realizaban por este medio, es por ello la importancia que tiene en esta investigación.

En la parte de anexo (tabla 2) se encuentra la tabla que contirne las variables relacionadas a la habitabilidad en San Lorenzo Tepaltitlán a nivel de AGEB.

El AGEB con clave 4102 cuenta con un total de 1,124 viviendas de las cuales 929 están habitadas, 129 deshabitadas y 67 son de uso temporal. En cuanto al número de población que reside en estas viviendas es de 3,764 personas y no se tienen problemas de hacinamiento ya que el promedio de ocupantes por vivienda es menor a cinco y el promedio de ocupantes por cuarto es menor a 2.5.

En las características de las viviendas se observa que únicamente seis de 1,124 cuentan con piso de tierra, mientras que 922 cuentan con piso diferente a material de tierra. En cuanto al número de dormitorios 699 cuentan con dos o más dormitorios y 807 con tres cuartos o más. Así mismo, se tiene acceso a los servicios básicos en las 924 viviendas que se encuentran habitadas y 694 viviendas disponen de lavadora, 807 de refrigerador, 471 de microondas y 506 tienen acceso a internet.

2.El AGEB con clave 4117 tiene un total de 1,438 viviendas de las cuales 1,297 se encuentran habitadas, 117 deshabitadas y 32 son de uso temporal. La población que habita las viviendas es de 4884 personas y al igual que la AGEB anterior (4102) no se presentan problemas de hacinamiento ya que el promedio de ocupantes por vivienda es 3.7 y el promedio de ocupantes por cuarto 0.9.

En cuanto a las características de la vivienda únicamente 13 del total cuentan con piso de tierra mientras que 1,284 tienen piso de concreto o de algún otro material. Los datos exhiben que 999 viviendas cuentan con dos o más dormitorios y 1,085 con tres o más cuartos. Respecto a la disponibilidad de servicios básicos existen 1248 viviendas que tienen acceso a estos, sin embargo, 49 no tienen una eficiente accesibilidad a ellos, pero, 929 tienen lavadora, 1,116 refrigerador, 590 horno de microondas y 675 tienen acceso a internet.

3.El tercer AGEB es el 4121, en él se tiene un total de 680 viviendas de las cuales 531 se encuentran habitadas, 90 deshabitadas y 59 son de uso temporal. Las personas que residen en este ageb son 1595 y el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.0, mientras que el promedio de ocupantes por cuarto es 0.6 lo que indica que no hay señales de hacinamiento.

Respecto a las características físicas y la distribución de la vivienda se muestra que 530 del total de las viviendas cuenta con piso diferente a piso de tierra, 453 cuenta con dos o más dormitorios y 523 con tres o más cuartos. Al igual que en los AGEBS anteriores (4102 y 4117) se tiene disponibilidad de los servicios básicos en todas las viviendas, 495 cuentan con lavadora, 528 con refrigerador, 432 con horno y 456 tienen acceso a internet.

4.El AGEB con clave 4136 se encuentra compuesto por 877 viviendas de las cuales 793 están habitadas, 70 deshabitadas y 54 son de uso temporal. Dichas viviendas se encuentran habitadas por un total de 2,897 personas. Se tiene un promedio de ocupación de la vivienda de 3.65 y un promedio de ocupación por cuarto de 0.79 lo que indica que no existen problemas de hacinamiento.

790 de las viviendas que se encuentran en este ageb cuentan con un piso diferente a piso de tierra, 626 tienen dos o más dormitorios y 741 dos o más cuartos lo que podría indicar que es posible desarrollar diversas actividades dentro de la vivienda. En cuanto al acceso de los servicios básicos los datos muestran que 791 de las viviendas tienen acceso a estos, 661 disponen de lavadora, 745 de refrigerador y únicamente 511 viviendas cuentan con servicio de internet.

5.El AGEB con clave 4140 tiene un total de 380 viviendas de las cuales 343 son viviendas particulares habitadas, 33 se encuentran deshabitadas y 6 son de uso temporal, la población que reside en este ageb es de 1,297 personas por lo tanto el promedio de ocupantes en la vivienda es de 3.78 y el promedio de ocupantes por cuarto es de 0.87 lo que indica que existen las condiciones adecuadas para evitar el hacinamiento. En cuanto a las características de la vivienda los datos muestran que 342 viviendas cuentan con piso diferente a piso de tierra, 266 con dos o más dormitorios y 297 con tres o más cuartos. También se muestra que únicamente 340 viviendas cuentan con servicios básicos y solamente 214 cuentan con servicio a internet.

6.El AGEB con clave 4155 cuenta con un total de 1,016 viviendas particulares, de las cuales 869 están habitadas, 133 deshabitadas y 15 son de uso temporal. El total de ocupantes de viviendas particulares es de 2,988 personas, en ese sentido el promedio de ocupantes en la vivienda es de 3.44 y el promedio de ocupantes por cuarto es de 0.75 lo que reduce la posibilidad de que exista hacinamiento en las viviendas. En cuanto a las características físicas de la vivienda los datos muestran que únicamente seis viviendas cuentan con piso de tierra y 863 tienen piso de un material diferente a tierra. Respecto a la distribución interna se tiene que 154 viviendas cuentan con un solo dormitorio y 715 cuentan con dos o más. En el tema de los cuartos se tiene que 60 viviendas tienen uno o dos cuartos y 809 tres o más que indica que la realización de diversas actividades dentro de la vivienda es óptima.

En cuanto al acceso a servicios básicos se observa que únicamente tres viviendas del total no tienen acceso a servicios básicos, pero si tienen acceso a algún electrodoméstico y 577 viviendas cuentan con servicio de internet. 7.Respecto al AGEB con clave 416A éste tiene un total de 942 viviendas particulares de las cuales 865 se encuentran habitadas, 72 deshabitadas y 7 son de uso temporal. Respecto a sus ocupantes son un total de 2,873 personas y se tiene un promedio de ocupación en la vivienda de 3.32 mientras que el promedio de ocupación por cuarto es de 0.82. Dentro de este AGEB se tienen 12 viviendas con piso de tierra y 850 con piso de material diferente a tierra. 523 viviendas cuentan con dos o más dormitorios y 705 con tres o más cuartos. Respecto a la accesibilidad a servicios 839 viviendas tienen acceso a ellos, 666 cuentan con lavadora, 774 con refrigerador, 486 tienen horno y 468 viviendas tienen acceso a internet.

8. El AGEB con clave 4174 tiene un total de 1,433 viviendas particulares, de las cuales 1,174 están habitadas, 184 deshabitadas y 78 son de uso temporal. El total de habitantes es de 4,445. El promedio de ocupantes por viviendas es 3.79 y el promedio de ocupantes por cuarto es 0.82 lo que indica que no existe probabilidad de hacinamiento. Las viviendas habitadas que tienen piso de tierra son únicamente cuatro y 1,168 tienen piso con material diferente a tierra. 946 viviendas cuentan con dos o más dormitorios y 1,023 tienen tres cuartos o más. En cuanto a la accesibilidad a servicios básicos los datos muestran que 1,158 viviendas disponen de servicios básicos y 14 no cuentan con ellos, sin embargo, 964 cuentan con lavadora, 1102 con refrigerador, 680 con horno de microondas y 846 tienen acceso a internet.

9.El AGEB con clave 4189 tiene un total de 1,515 viviendas particulares de las cuales 1,399 se encuentran habitadas, 124 están deshabitadas y 34 son de uso temporal. El número de ocupantes en las viviendas particulares habitadas es 5,463, en ese sentido el promedio de ocupantes en la vivienda es de 3.9 y el promedio de ocupantes por cuarto es 0.85, por ende, no existe hacinamiento en la vivienda. No obstante, se tienen 14 viviendas habitadas que cuentan con piso de tierra, esta cifra es más alta en comparación con los demás AGEBS. En cuanto a la distribución de las viviendas se tiene que 1,151 tienen dos o más dormitorios y

1285 tienen 3 o más cuartos. También se tiene que 1,395 viviendas disponen de servicios básicos y 921 cuentan con servicio de internet.

10.El siguiente AGEB tiene clave 4193 y tiene un total de 156 viviendas particulares siendo el ageb con el menor número de viviendas respecto a los demás. Del total de las viviendas 143 se encuentran habitadas y 13 deshabitadas. La población que reside en estas viviendas es de 426 personas. El promedio de ocupantes en las viviendas es de 2.98 y el promedio de ocupantes por cuarto es 0.59 lo que indica que no hay posibilidades de hacinamiento. En cuanto a las características de la vivienda el total de las viviendas particulares habitadas cuenta con piso de material diferente a tierra, 121 tiene dos o más dormitorios y 141 cuenta con tres o más cuartos. Así mismo, el total de las viviendas cuenta con servicios básicos, 123 cuentan con lavadora, 133 con refrigerador, 95 con horno de microondas y 102 con acceso a internet.

11.El ultimo AGEB que conforma la localidad es el 4206, éste tiene un total de 1803 viviendas particulares, de las cuales 1,467 están habitadas, 291 deshabitadas y 67 son de uso temporal. La población que alberga es de 4,660. El promedio de ocupantes en la vivienda es de 3.18 y el promedio de ocupantes por cuarto de 0.7, al igual que en AGEBS anteriores no da indicios de hacinamiento. En cuanto a las características de la vivienda los datos muestran que dentro de este AGEB se tienen 1,465 viviendas con piso de material diferente a tierra. En cuanto al acceso a servicios básicos únicamente 1,405 viviendas tienen acceso a servicios básicos, 1,281 cuentan con lavadora, 1425 tienen refrigerador, 1070 horno de microondas y 1,129 tienen acceso a internet. Entonces, según los datos de las variables de cada uno de los AGEBS las características que presenta la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán en materia de habitabilidad son aceptables ya que en ningún AGEB se presenta probabilidad de hacinamiento y la mayoría de las viviendas presenta las características adecuadas para que sus ocupantes puedan desarrollar distintas actividades al interior de la vivienda. Así mismo, más del 80% de las viviendas en la localidad cuentan con accesibilidad a servicios básicos y cuentan con algún electrodoméstico lo cual también contribuye a que exista habitabilidad en la vivienda. Finalmente, en cuanto al acceso a internet se puede observar que existen AGEBS en las que más del 30% de la población no cuenta con este servicio lo cual, bajo el contexto de la pandemia del COVID 19, puede representar una dificultad para la realización de actividades y por ende disminuir el nivel de habitabilidad.

3.4. Índice de Habitabilidad de la vivienda en San Lorenzo Tepaltitlán durante el año 2020.

Una vez que se obtuvieron las variables fue posible calcular el índice de habitabilidad para la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán. Para calcular el índice se utilizó el programa SPSS. En dicho programa fue posible convertir las variables en componentes principales, para realizar una estandarización y factorización de estas.

Como resultados de dichos procesos se obtuvieron los estadísticos descriptivos, la matriz de correlaciones entre las variables, la varianza total explicada y la matriz de coeficiente de puntuación para cada uno de los componentes. Para el caso de esta investigación se obtuvo una varianza total explicada de 94.367% en la tercera variable. lo que indica que es factible realizar el índice (ver en anexo estadístico la varianza total explicada). Respecto a los coeficientes de puntiación de componente por variable los resultados se muestran a continuación en la tabla 13.

Tabla 13. Matriz de coeficiente de puntuación de componentes

Variable	Componente
Puntuación Z (TOT_VIV_PAR)	.071
Puntuación Z (TOT_VIV_PHAB)	.072
Puntuación Z (VIV_DESHAB)	.057
Puntuación Z (VIV_UT)	.039
Puntuación Z (OCP_VIV_PHAB)	.071
Puntuación Z (PROM_OCUP_VPHAB)	.033
Puntuación Z (PROM_OPC_VPHAB)	.037
Puntuación Z (VIV_PISOT)	.041
Puntuación Z (VIVI_HAB_PDIFT)	.072
Puntuación Z (VIV_HAB_1DOR)	.067
Puntuación Z (VIV_HAB_2OMDOR)	.071
Puntuación Z (VIV_HAB_1CUART)	.031
Puntuación Z (VIV_HAB_2CUART)	.048
PuntuaciónZ (VIV_HAB_3OM_CUART)	.071
Puntuación Z (VIV_C_SERV)	.072
Puntuación Z (VIV_SIN_SERV)	.031
Puntuación Z (VIV_C_LAVAD)	.070
Puntuación Z (VIV_C_REFRI)	.071
Puntuación Z (VIV_C_HORNO)	.066
Puntuación Z (VIV_C_INTER)	.068

Fuente:Elaboración propia con SPSS

Para obtener el índice la fórmula que se utilizó fue:

$$Ih = \sum (V1E \cdot CoC1) + (V2E \cdot CoC2) + (Vn \cdot CoCn)$$

Donde:

IH= Índice de habitabilidad

Σ= Sumatoria total

V1E= variable uno estandarizada

CoC= Coeficiente de puntuación del componente

VnE= Variable *n* estandarizada

CoCn = coeficiente de componente *n* Una vez obtenido el índice se utilizó el método de Dalenius y Hodges el cual forma estratos. Para formar los estratos se debe considerar que la varianza al interior de ellos sea mínima y al mismo tiempo máxima entre cada uno, así los estratos quedan lo más homogéneos posibles.

En ese sentido, de acuerdo con el índice se estima el rango total que deberá existir entre las variables y se calcula el intervalo que permitirá construir 15 estratos. Es recomendable construir 15 estratos mínimos ya que esto ayuda a segmentar de forma más precisa la información.

Posterior a obtener los 15 estratos se calculan las raíces cuadradas de las frecuencias acumuladas. Despúes, se agruparon en cinco estratos de las frecuencias acumuladas para establecer el límite de cada uno y con ellos obtener los grados de habitabilidad que, para el caso de esta investigación, son cinco: muy baja, baja, media, alta y muy alta (ver tabla 16).

En la tabla 15 se muestra la realización del método de Dalenius y Hodge para determinar el grado de habitabilidad por AGEB en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán.

Tabla 14. Metodología de Dalenuis y Hodges para determinar el grado de habitabilidad mediante 15 estratos en San Lorenzo Tepaltitlán.

Intervalo para construir 15 rangos	Límite Mínimo de 15 rangos del IMARGINA	Límite máximo de 15 rangos del INDCOMPE	Frecuencia Sin Discriminar	Frecuencia discriminada	Raíz cuadrada de Frecuencias	Raíces cuadradas de las frecuencias acumuladas	5 estratos en Frecuencias Acumuladas
0.2047	- 1.8400	-1.6353333333	1	1	1.0000	1.0	
	-1.6353	-1.4306666657	1	0	0.0000	1.0	2.0
	-1.4307	-1.2259999980	1	0	0.0000	1.0	3.9
	-1.2260	-1.0213333303	2	1	1.0000	2.0	5.9
	-1.0213	-0.8166666627	3	1	1.0000	3.0	7.9
	-0.8167	-0.6119999950	3	0	0.0000	3.0	9.8
	-0.6120	-0.4073333273	3	0	0.0000	3.0	
	-0.4073	-0.2026666597	4	1	1.0000	4.0	
	-0.2027	0.0020000080	6	2	1.4142	5.4	
	0.0020	0.2066666757	6	0	0.0000	5.4	
	0.2067	0.4113333433	7	1	1.0000	6.4	
	0.4113	0.6160000110	7	0	0.0000	6.4	

	0.6160	0.8206666787	8	1	1.0000	7.4	
	0.8207	1.0253333463	9	1	1.0000	8.4	
	1.0253	1.2300000140	11	2	1.4142	9.8	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Agrupación de estratos para determinar el grado de habitabilidad por AGEB en San Lorenzo Tepaltitlán.

Estratos	Límite mínimo	Límite máximo	Grado de Habitabilidad
Estrato 1	-1.84	-1.0213333	Muy Baja
Estrato 2	-1.0213333	-0.2026667	Baja
Estrato 3	-0.2026667	0.61600001	Media
Estrato 4	0.61600001	1.02533335	Alta
Estrato 5	1.02533335	1.23000001	Muy Alta

Fuente: Elaboración propia

Posterior a obtener los cinco estratos fue posible determinar el grado de habitabilidad que presentaba cada AGEB, tal como se muestra en la tabla 16.

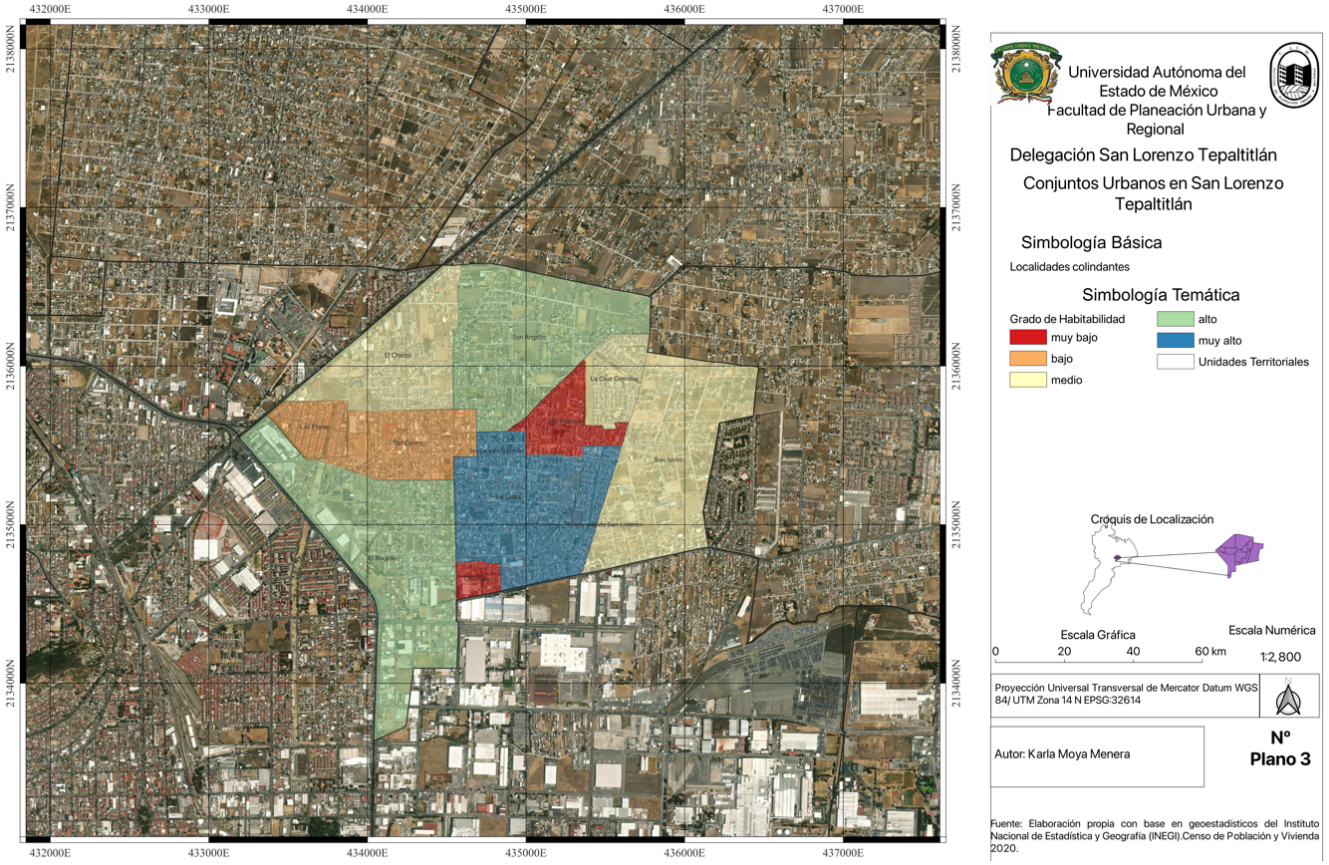
Tabla 16. Grado de habitabilidad por AGEB

AGEB	índice de habitabilidad	Grado de habitabilidad
4193	-1,84	Muy bajo
4140	-1,20	Muy bajo
4121	-,88	Bajo
4136	-,25	Bajo
4155	-,13	Medio
416A	,00	Medio
4102	,26	Medio
4174	,73	Alto
4117	1,00	Alto
4189	1,09	Muy alto
4206	1,23	Muy alto

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 16 se observa que la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán presenta una habitabilidad diversa. La zona tiene distintos niveles de habitabilidad en todos los AGEBS a pesar de que los datos mostrados en la tabla 13 indicaban que, de forma general, la mayoría de las viviendas contaban con las condiciones adecuadas para habitar. No obstante, parece ser que la habitabilidad en San Lorenzo Tepatitlán se encuentra equilibrada ya que existen dos AGEBS con un muy bajo nivel de habitabilidad, dos con un grado bajo, tres con un grado medio, dos con un grado alto y dos con un grado muy alto. (ver mapa 3)

Mapa 3. Grado de habitabilidad en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán



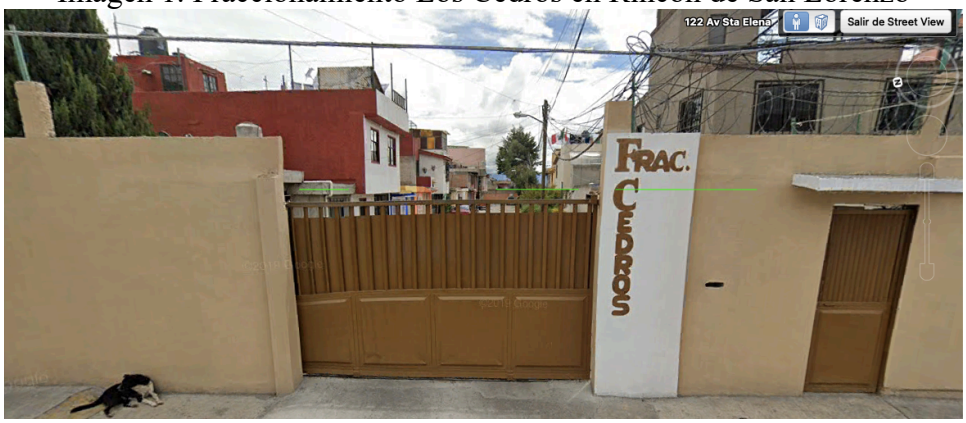
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

El mapa 3 ilustra como se encuentra distribuida la habitabilidad en la localidad. Se observa que, por una parte, los AGEBS que pertenecen al barrio de La Loma y Rincón de San Lorenzo cuentan con un muy alto grado de habitabilidad. Ambos se ubican en la zona sureste de la localidad. Para el caso de La Loma, esta se delimitada por la calle Miguel Hidalgo, la cual es considerada calle principal porque conecta al centro de la localidad con vialidades como Alfredo del Mazo, facilitando así la movilidad de la población. En cuanto a la tipología de vivienda es posible observar (en el mapa 4) que tiene poca presencia de conjuntos habitacionales ya que la mayoría de las viviendas son de autoconstrucción.

En cuanto a Rincón de San Lorenzo esta limita con la vialidad Vicente Lombardo Toledano la cual permite el acceso a la zona industrial y al mismo tiempo facilita la conectividad con localidades como La Crespa, San Pedro Totoltepec, etc. A diferencia de la anterior, Rinconada de San Lorenzo se encuentra compuesta en su totalidad por conjuntos urbanos tales como Sauces, El Dorado, Jacarandas, Naranjos, entre otros.

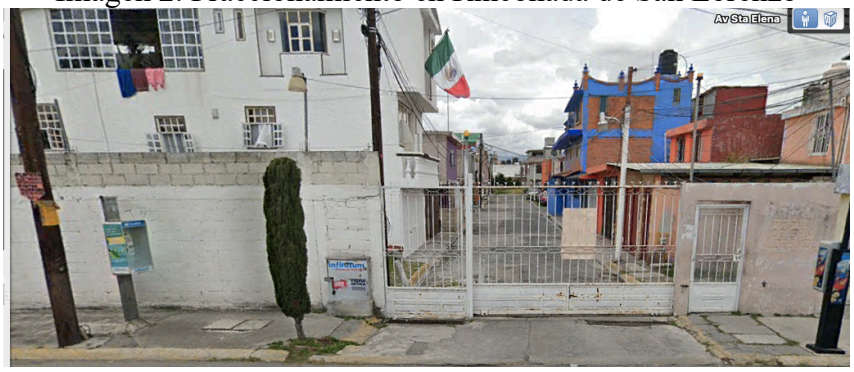
Ambos AGEBS colindan entre ellos, sin embargo, sus colindancias son: al norte con Del Panteón y San Angelín, al este con San Isidro, al sur con Celanese y al Oeste con Del Centro y El Mogote.

Imagen 1. Fraccionamiento Los Cedros en Rincon de San Lorenzo



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 2. Fraccionamiento en Rinconada de San Lorenzo



Fuente: Elaboración propia

Imágenes 3 y 4. viviendas de autoconstrucción en Rincon de San Lorenzo



Fuente: Elaboración propia

Imágenes 5 y 6. Viviendas de autoconstrucción en La Loma



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 7. Conjunto Urbano en Barrio La Loma



Fuente Elaboración propia

Los AGEBS con altos niveles de habitabilidad son El Mogote y Barrio San Angelín. El primero se ubica en la zona suroeste de la localidad y limita con la vialidad de Alfredo del Mazo lo cual representa una alta conectividad vial para los habitantes. En cuanto a sus colindancias se tiene que al norte colida con la unidad territorial denominada Del Centro y con Las Flores y al este con La Loma y Celanese (estas dos últimas presentan niveles bajos y muy bajos de habitabilidad a excepción de La Loma).

En cuanto al barrio San Angelín se ubica en la parte noreste del municipio y limita al norte con la delegación de San Mateo Otzacatipan, limita con la calle Miguel Hidalgo, lo que le permite tener conexión con el centro de la localidad. En cuanto a sus colindancias se observa que al sureste colinda con La Cruz Comalco y Del Panteón. Al sur colida con La Loma y Del Centro, al oeste colinda con El Charco (los AGEBS colindantes muestran habitabilidad entre alta, media y muy baja.) En cuanto a tipología de vivienda, en ambos AGEBS, la mayoría es de autoconstrucción y únicamente cuenta con un fraccionamiento denominado Fraccionamiento San Angelín. El hecho de que en ambos AGEBS predomine la vivienda de autoconstrucción representa un factor que puede contribuir a que se tenga un alto nivel de habitabilidad ya que el morador es quien decide las características de la vivienda en la que va a habitar.

Imagen 8. Fraccionamiento San Angelín



Fuente: Elaboración propia

Imágenes 9 y 10. Viviendas de fraccionamiento San Angelín



Fuente: Elaboración propia

Los AGEBS con nivel de habitabilidad medio comprenden los barrios de El Charco, San Isidro y La Cruz Comalco. Se ubican al este y al noroeste de la localidad. Para el caso del Charco, este colinda al este con San Angelín, al sur con Del Centro y Las Flores, al norte con La Magdalena Otzacatipan y al oeste con Santa Cruz Atzcapotzaltongo. Así mismo limita con la vialidad Toluca-Naucalpan lo que facilita la movilidad (los AGEBS colindantes muestran niveles de habitabilidad entre bajo y muy bajo). En cuanto a la tipología de vivienda que se tiene la mayoría es de autoconstrucción y únicamente se tienen dos conjuntos urbanos.

Imagen 11. Conjunto Urbano ubicado en barrio El Charco



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 12. Viviendas de autoconstrucción ubicadas en barrio El Charco



Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la Cruz Comalco colinda al norte y oeste con el barrio de San Angelín, al sur con Del Panteón y al este con San Isidro (los AGEBS colindantes muestran niveles de habitabilidad entre alto, medio y muy bajo). En cuanto a la tipología de vivienda, se observa que el AGEB se encuentra compuesto por una mezcla de vivienda de autoconstrucción que se ha convertido en urbanizaciones cerradas de menor impacto y al mismo tiempo la parte céntrica forma parte de un fraccionamiento denominado la Cruz Comalco, el cual se compone de vivienda de interés social.

Imagen 13. Vivienda en La Cruz Comalco



Fuente: Elaboración propia

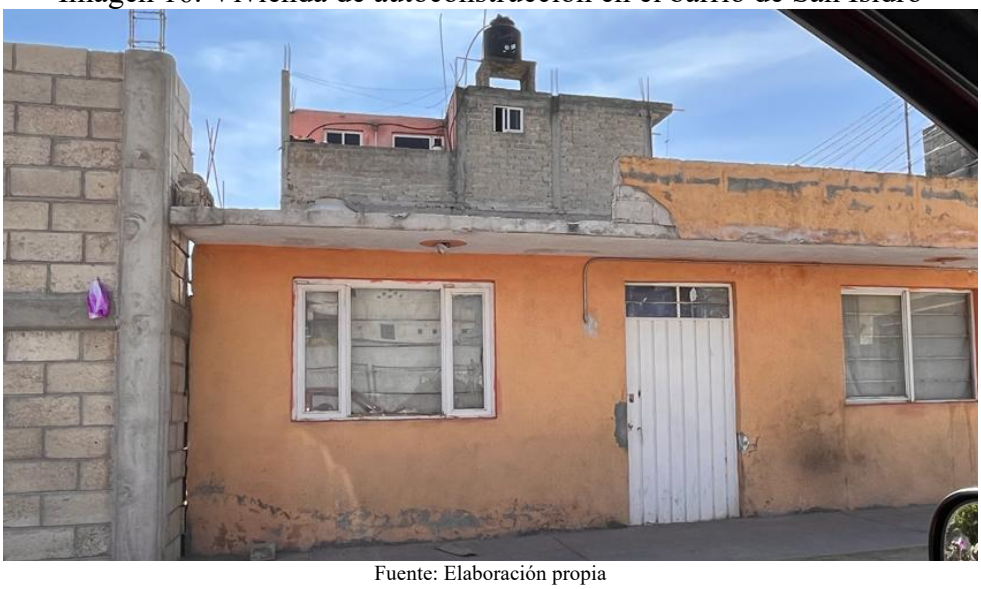
Imágenes 14 y 15. Fraccionamientos en La Cruz Comalco



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para el caso de San Isidro se ubica en la zona este de la localidad y colinda al norte y este con La Crespa, al sur con Santa Ana Tlapaltitán, al oeste con Rinconada de San Lorenzo y Del Panteón. Así mismo, al sur limita con la vialidad Vicente Lombardo Toledano, vialidad de suma importancia ya que brinda acceso a la zona industrial, así como a delegaciones colindantes, (los AGEBS colindantes muestran niveles de habitabilidad ente muy alto y muy bajo) en cuanto a su tipología de vivienda únicamente se tienen viviendas de autoconstrucción.

Imagen 16. Vivienda de autoconstrucción en el barrio de San Isidro



Fuente: Elaboración propia

Los barrios que presentan un bajo nivel de habitabilidad son Las Flores y Del Centro. Ambos se ubican en la zona oeste de la localidad y colindan entre sí. Las Flores limita con la Calle 5 de mayo, la cual es de suma importancia ya que permite el acceso directo a la vialidad Alfredo del Mazo facilitando la movilidad de los residentes. Respecto a sus colindancias al norte colinda con el barrio de El Charco, barrio de El Mogote y barrio del centro (los AGEBS colindantes muestran niveles de habitabilidad medio, alto y bajo). Respecto a la tipología de vivienda que se tiene en el fraccionamiento Las Flores en su totalidad es vivienda de interés social.

Imágenes 17 y 18. Viviendas en el fraccionamiento Las Flores



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al barrio Del Centro en él se ubican los principales equipamientos administrativos y religiosos de la localidad y existe una unión entre las vialidades 5 de mayo y Miguel

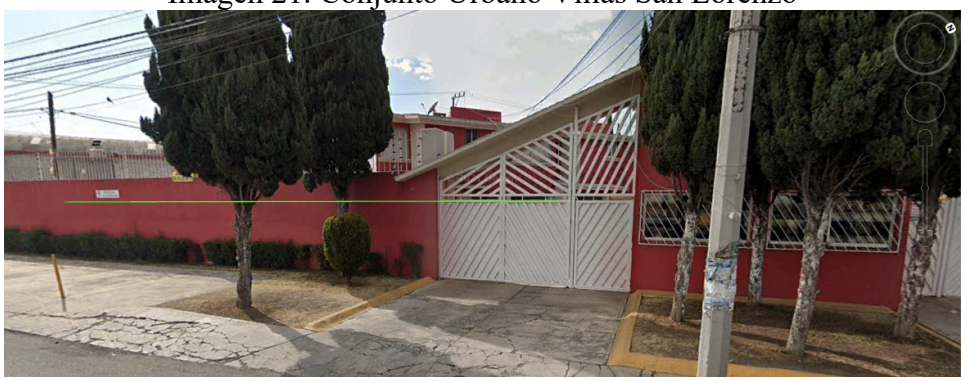
Hidalgo, mismas que posibilitan la conexión con las demás unidades territoriales que componen la localidad. Los AGEBS con los que colinda son al norte con El Charco, al oeste con Las Flores, al sur con El Mogote y al este con La Loma. Mismos que presentan niveles de habitabilidad altos, medios y bajos. En cuanto a la tipología de vivienda en la zona, cabe destacar que únicamente se ubica un conjunto urbano denominado “Villas San Lorenzo”, el resto de las viviendas son de autoconstrucción combinadas con comercio en la parte inferior.

Imagenes 19 y 20. viviendas en el centro de la localidad.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 21. Conjunto Urbano Villas San Lorenzo



Fuente: Elaboración propia

Los AGEBS que presentan un nivel muy bajo de habitabilidad son Del Panteón y Celanese. El primero se ubica en la zona noreste del municipio y colinda al norte con La Cruz Comalco, al este con San Isidro, al sur con La Loma y Rincón de San Lorenzo y al oeste con San Angelín, (los AGEBS colindantes muestran niveles de habitabilidad muy altos, altos y medios). En cuanto a su conectividad limita al este con la calle San Mateo lo que facilita la entrada y salida de los habitantes y en cuanto a su tipología de vivienda únicamente se encuentra un conjunto urbano del cual se desconoce su nombre y el resto son viviendas de autoconstrucción.

Imagen 22. Conjunto urbano en Del Panteón



Fuente: Elaboración propia

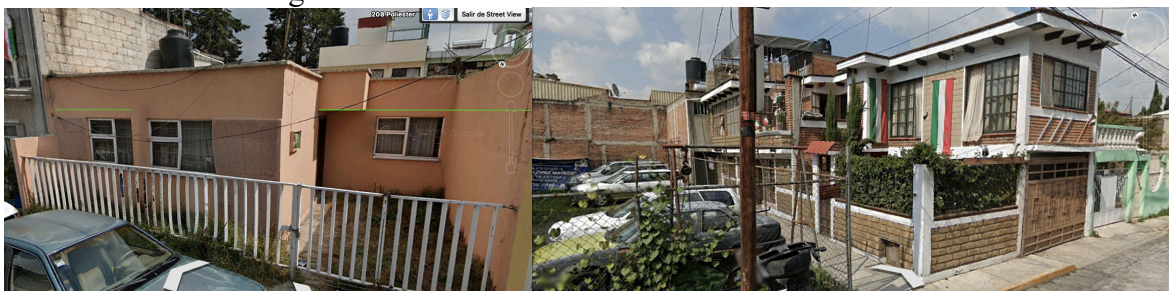
Imagen 23. Vivienda de autoconstrucción en del Panteón



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se encuentra la colonia Celanese la cual se ubica en la zona sur de la localidad y colinda al norte con el barrio La Loma, al este con Rinconada de San Lorenzo, al sur con Santa Ana Tlapaltitlán y al oeste con el barrio del Mogote. Los AGEBS colindantes muestran niveles de habitabilidad muy altos y altos. En cuanto a su conectividad vial al sur limita con la calle Vicente Lombardo Toledano la cual es una vía de rápido acceso hacia pueblos colindantes o para ingresar a la localidad. En cuanto a su tipología de vivienda de forma general se tiene que únicamente existe vivienda de interés social.

Imagen 24. Vivienda de autoconstrucción en Celanese



Fuente: Elaboración propia.

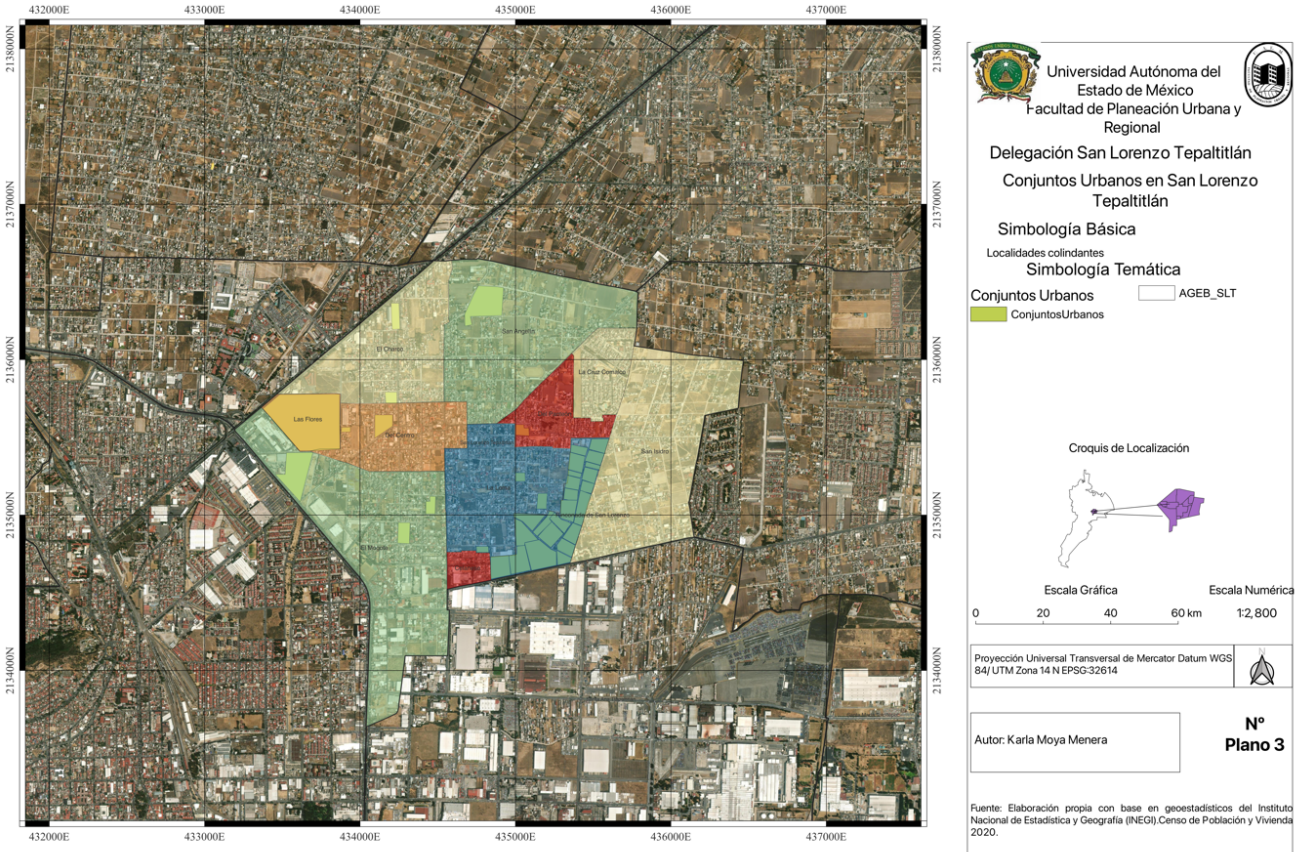
Una vez que se analizó el nivel de habitabilidad en cada uno de los AGEBS se realizó una identificación de los conjuntos urbanos que existen en la zona, tal como se muestra en el mapa 4, y como se puede observar la Unidad Territorial que alberga el mayor número es Rincón de San Lorenzo, en ella se ubican más de 15 conjuntos habitacionales con vivienda de tipo media- popular. En cuanto a su nivel de habitabilidad, de acuerdo con el índice, el AGEB Rinconada de San Lorenzo cuenta con un grado de habitabilidad muy alto como se muestra en el mapa, esto puede ser porque alberga condominios y se ubica en una zona consolidada como urbana, por lo tanto, el acceso a servicios puede ser mayor, así como la accesibilidad a servicio de internet.

Respecto a las unidades territoriales que cuentan con un menor nivel de habitabilidad son Del Panteón, Celanese y Las Flores. En las primeras dos se tiene muy poca presencia de conjuntos urbanos, ya que la mayoría de la vivienda que se tiene es de autoconstrucción y puede dificultar el acceso a servicios básicos, el acceso a servicios de internet y las características físicas de la vivienda pueden no ser las adecuadas, y por ende disminuir el nivel de habitabilidad en la zona. En cuanto a la unidad territorial denominada Del Panteón existe la presencia de un conjunto urbano que alberga vivienda de tipo interés social. El caso de Las Flores resulta sumamente peculiar ya que existe la presencia del conjunto habitacional denominado “Residencial Las Flores” y alberga vivienda de tipo media- popular, pero su nivel de habitabilidad es muy bajo.

En el Barrio San Angelín únicamente se encuentra el fraccionamiento que lleva el mismo nombre, en él se alberga vivienda de tipo popular, el resto es vivienda de autoconstrucción.

Para el caso del Barrio de San Isidro aun no existen conjuntos habitacionales, por lo tanto, únicamente se compone de vivienda de autoconstrucción. La Cruz Comalco y Celanese presentan vivienda de interés social y en el resto de las localidades la presencia de conjuntos urbanos varía entre uno o dos.

Mapa 4. Conjuntos urbanos en San Lorenzo Tepaltitlán por Unidad Territorial



Fuente: Elaboración propia

Conclusión de capítulo

La habitabilidad de la vivienda en la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán es diversa ya que existen AGEBS que presentan todos los niveles. Los AGEBS con niveles de habitabilidad muy bajos son Celanese y Del Panteón, con niveles bajos se encuentran Las Flores y Del Centro, con niveles de habitabilidad medios son La Cruz Comalco, San Isidro y El Charco, con niveles altos son San Angelín y El Mogote y finalmente con niveles muy altos están La Loma y Rincón de San Lorenzo.

Una de las razones de la diversidad de la habitabilidad es la localización ya que los AGEBS con mayores niveles de habitabilidad se ubican en el centro de la localidad o cuentan con una vía de acceso de primer orden lo que puede facilitar el acceso a servicios y por ende elevar los niveles de habitabilidad en la zona.

No obstante, el índice de habitabilidad muestra que las variables que tuvieron mayor influencia para determinar los niveles de habitabilidad en la zona fueron: promedio de ocupantes por vivienda, promedio de ocupantes por cuarto, viviendas con servicios y vivienda con internet. En ese sentido, las unidades territoriales Celanese y del Panteón que son las que reportaron las cifras más bajas en esas variables y por lo tanto, presentan muy bajos niveles de habitabilidad.

Para el caso de las unidades territoriales Las Flores y Del Centro de acuerdo con el índice estas presentaron bajos niveles de habitabilidad. Las variables que influyeron para obtener bajos niveles de habitabilidad fueron viviendas con servicios y viviendas con internet y para el caso de Residencial Las Flores una variable importante fue “viviendas abandonadas”. Las unidades territoriales La Cruz Comalco, San Isidro y El Charco son las quepresentan un nivel de habitabilidad medio y el índice muestra que en las variables en las que se obtuvieron valores más bajos “viviendas con servicios” y “viviendas con internet”.

En cuanto a las unidades territoriales El Mogote y San Angelín que son las que reportaron altos niveles de habitabilidad. El índice muestra las variables en los que se presentan los valores mas bajos son “promedio de ocupantes por cuarto” y “vivienda con servicios”.

Y finalmente las AGEBS La Loma y Rinconada de San Lorenzo éstas reportaron las cifras más altas y por ende presentan muy altos niveles de habitabilidad, en ese sentido el índice muestra que en las variables que presentaron mayores cifras fueron “viviendas con servicios” y “viviendas con internet”.

Como se puede observar los valores de las variables mencionadas con anterioridad son de suma importancia para determinar el nivel de habitabilidad ya que con las dos primeras variables es posible prever casos de hacinamiento, la tercera permite saber en qué medida se tiene acceso a servicios básicos, mismos que son de suma importancia para mantener la salubridad en la vivienda y en cuanto a la variable de la internet esta se ha vuelto cada vez más importante en la realización de actividades cotidianas, principalmente, en periodos de confinamiento por el SARS-CoV-2.

Así mismo, con los resultados obtenidos con el índice se observó que no existe una relación entre la tipología de vivienda en la zona y el nivel de habitabilidad, aunque en algunas zonas pareciera que sí. Por ejemplo, Rincón de San Lorenzo que se encuentra compuesta en su totalidad por fraccionamientos y presenta muy altos niveles de habitabilidad, pero, también está el caso del barrio de San Angelín el cual presenta altos niveles de habitabilidad y gran parte de las viviendas que lo conforman son de autoconstrucción.

Otro caso contrastante es el caso del fraccionamiento Las Flores ya que a pesar de ser un fraccionamiento el índice muestra bajos niveles de habitabilidad. Entonces, lo anterior indica

que no existe un patrón en el cual el tipo de vivienda determine el nivel de habitabilidad, sino que éste se encuentra determinado por las variables expuestas anteriormente.

Capítulo 4 Habitabilidad en la vivienda de interés social durante el confinamiento por el COVID 19: Casos de estudio Fraccionamiento Residencial Las Flores

En este capítulo se analiza el nivel de habitabilidad durante el confinamiento por el COVID 19 en el fraccionamiento Las Flores el cual compone una de los AGEBS con menores niveles de habitabilidad de acuerdo con lo expuesto por el índice calculado en el capítulo 3.

Durante la primera parte se realiza una descripción del fraccionamiento resaltando sus principales características con la finalidad de exponer el contexto de este. Dicha descripción se realiza con la ayuda de recorridos de campo y un álbum fotográfico (Ver anexo fotográfico).

En los apartados siguientes se analiza el nivel de habitabilidad desde un enfoque cualitativo el cual complementa los resultados obtenidos durante el capítulo 3 y por ende permite obtener un resultado integral que visualice de forma detallada qué papel jugó la habitabilidad antes y durante el tiempo de confinamiento y conocer en qué ámbitos se presentaron mayores afectaciones hacia la población dentro de las viviendas.

Para ello se realizaron ocho entrevistas a residentes del fraccionamiento Las Flores que hayan realizado escuela y trabajo en casa para conocer aspectos como el nivel de activación de los espacios, sensación de placer, grado de privacidad, entre otros, los cuales suelen medir la habitabilidad en la vivienda desde la subjetividad de los sujetos, pero, sobre todo, fueron los que posiblemente se modificaron en mayor medida con el confinamiento. Durante el último apartado se realiza un análisis del entorno para determinar si afectan o no el nivel de habitabilidad del caso de estudio.

4.1. Descripción del fraccionamiento Las Flores

El Fraccionamiento denominado “Residencial Las Flores” se encuentra ubicado en la parte este de la localidad de San Lorenzo Tepatitlán, colinda al norte con el barrio de El Charco, al este con Santa Cruz Atzcapotzaltongo, al oeste con el barrio de “El Centro” y al sur con barrio

de “El Mogote”. De acuerdo con el H. Ayuntamiento de Toluca (2019) cuenta con una extensión territorial de 2,100 m2 y alberga vivienda de interés social tipo C[3].

Limita con la vialidad López Portillo lo que facilita la comunicación con municipios como Xonacatlán y delegación La Maquinita, se encuentra a un costado de la industria de alimentos La Moderna. Así mismo, limita con las vialidades Pensador Mexicano y Morelia las cuales conectan directamente con el centro de la localidad de San Lorenzo Tepaltitlán.

Al interior del fraccionamiento la vialidad principal es Paseo Las Flores, esta recorre de este a oeste facilitando la entrada a las 14 calles de tipo terciarias, así mismo al interior existen diversos comercios locales como misceláneas, estéticas, pollerías, paleterías, etc, y también comercio de cadena OXXO.

La presencia de equipamientos en el fraccionamiento es educativo y administrativo. Los equipamientos educativos son la escuela primaria Nezahualcóyotl y el CAM número 20. En cuanto al equipamiento administrativo se tiene una oficina de comité vecinal de un partido político.

Imagen 25. Imagen satelital del fraccionamiento Las Flores



Fuente: Google Earth, 2019.

[3] La vivienda de interés social tipo C3 se encuentra compuesta por una losa de cimentación, muros de tabique común, muros de carga, instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria. La instalación hidráulica debe satisfacer baños completos y medios baños, área de lavado, instalaciones para la cocina etc. Contiene aditamentos como puertas de madera, accesorios de baño de acero inoxidable. Así mismo cuenta con herrería y cerraje al exterior, puerta de servicio, pintura vinílica etc.

4.2 Habitabilidad bajo un enfoque cualitativo

En este apartado se analiza a la habitabilidad de la vivienda tomando en cuenta su entorno y las características de la misma, para ello se realizó un guion de observación, el cual fue aplicado durante los recorridos de campo realizados en el periodo de mayo y junio del año 2022 en un horario de medio día. Así mismo durante los recorridos de campo se entrevistó a algunos residentes para recabar información del fraccionamiento en general con la finalidad de poder evaluar la habitabilidad del mismo.

También, se realizó otro tipo de entrevistas dirigidas a residentes del fraccionamiento que durante el confinamiento por el SARS COV-2 hayan realizado escuela o trabajo a distancia, a diferencia de las entrevistas anteriores, éstas se realizaron con mayor nivel de profundidad ya que la intención era conocer una serie de variables que mostraran cómo se siente el residente con respecto a su vivienda en la realización de actividades cotidianas pero bajo el escenario de la pandemia por el SARS COV-2.

4.2.1 Entorno de la vivienda y sus características físicas en el fraccionamiento Las Flores

Para este apartado se utiliza la observación no participante como técnica de investigación a través de un guion que tiene como objetivo identificar elementos de la habitabilidad desde las características físicas de la vivienda y las características que presenta el fraccionamiento Las Flores. El guion se integra por una serie de tablas que contienen las variables a observar en los recorridos de campo realizados en el fraccionamiento (ver guion de observación en el anexo 1).

El entorno de la vivienda.

Para evaluar el entorno de las viviendas se consideraron la disponibilidad de los servicios públicos y problemáticas particulares de la zona como estacionamientos y vivienda abandonada, es decir el fraccionamiento en general ya que es el entorno inmediato.

En ese sentido se observó que debido a que no existe una barrera que rodee el fraccionamiento e impida el contacto con el exterior no hay una entrada única y, por lo tanto, no es controlada (como ocurre en otros fraccionamientos de la delegación de San Lorenzo) de esta manera el ingreso puede ser caminando o en automóvil. Como parte de la seguridad en el fraccionamiento se encuentra el módulo de policía municipal, mismo que se ubica sobre la vialidad López Portillo, sin embargo, de acuerdo con los residentes no les brinda un sentimiento de seguridad.

"A pesar de que tenemos el módulo casi nunca hay policías, de repente llegan las patrullas en la noche, pero no dan rondines por el fraccionamiento, incluso se han robado los estéreos

de los autos o las baterías y no se hace nada" (Entrevista a mujer residente desde hace 30 años, 58 años de edad)

Respecto a las banquetas se observó que todo el fraccionamiento cuenta con ellas, sin embargo, miden aproximadamente 1.40 mts, de sección dificultando totalmente la movilidad de dos personas en la misma acera, además algunas se encuentran obstruidas por postes de energía eléctrica, teléfonos públicos, árboles, etc. lo que dificulta la movilidad peatonal dentro del fraccionamiento. Así mismo, se observó que ninguna banqueta cuenta con rampa de discapacidad.

En cuanto a los espacios de uso común el fraccionamiento cuenta con un espacio al aire libre y es un área de recreación en la cual hay canchas de futbol, canchas de basquetbol, una pista para correr, dos aparatos para realizar actividad física y juegos infantiles, equipamiento característico de los fraccionamientos y/o conjuntos urbanos según el código administrativo del libro V del Estado de México (ver imagen 27). Esta área se encuentra cercada con malla ciclónica, pero tiene acceso a un costado de la iglesia de la comunidad y se encuentra abierto a la población en general las 24hrs. Otra área de uso común es la Capilla del Espíritu Santo la cual permanece cerrada y únicamente se abre los domingos con fines religiosos.

En cuanto a las áreas verdes el fraccionamiento cuenta únicamente con un camellón en la calle de Nardos que está cubierto en su totalidad por árboles y pasto, sin embargo, carece de senderos, el pasto se encuentra sin podar lo que dificulta caminar y, de acuerdo con los residentes, no tiene ningún uso. (Ver imagen 26).

Los residentes mencionan que una de las principales problemáticas que se tienen en el fraccionamiento es la escasez de agua, manifiestan que los horarios en los que se tiene mayor disponibilidad es por las noches ya que es cuando menos residentes la utilizan, esto es de suma importancia ya que el agua es un recurso vital para la realización de actividades cotidianas y su ausencia dificulta completamente la habitabilidad, enfatizando que el agua fue un elemento importante para preservar la salud y al mismo tiempo desempeñar actividades en el confinamiento por pandemia del SARS-COV-2.

"No me gusta vivir aquí porque nunca hay agua, de hecho, es un problema de aquí de las flores dicen que falta mucho el agua, pero aun así todas las casas tienen cisterna y bomba y la mía no tiene entonces yo si me friego hasta un mes bajando a la segunda planta por cubetas de agua, si quiero ir al baño tengo que andar bajando y subiendo, o sea para la lavadora pues no, tengo que esperarme hasta que haya agua suficiente para lavar o que los demás no utilicen el agua." (Entrevista a residente de 54 años)

"Desde siempre hemos tenido problemas porque no hay suficiente agua, somos muchos y nunca hay suficiente agua, aquí en el fraccionamiento tenemos cisterna y estamos conectados

a la red pública, pero a veces no nos llega el agua y no hay ni con quien quejarse, prácticamente nos tenemos que bañar en 4 min toda mi familia para que no se nos acabe el agua, es una situación desagradable. Nos tenemos que poner abusados para poner la bomba y jalar agua y que otro vecino no nos gane porque entonces ya no tengo agua" (Entrevista a residente masculino de 42 años)

Los discursos anteriores muestran que, los servicios públicos y los espacios de uso común son deficientes e insatisfactorios para la población residente ya que a pesar de contar con un módulo de vigilancia la población no percibe un sentimiento de seguridad y se siguen suscitando actos de delincuencia en el fraccionamiento. En cuanto a la presencia de aceras a pesar de que estas se encuentren al interior del fraccionamiento, las condiciones no incitan a la población a caminar en ellas, sino que para mayor comodidad transitan por la vialidad o se mueven en automóvil. Para el caso de los espacios de uso común y los espacios verdes éstos no cumplen con la función para la que fueron creados ya que la población residente no les da algún uso.

Por medio de las entrevistas realizadas también se identificó la deficiente conexión de internet que se tiene en la zona, de acuerdo con residentes que realizaron trabajo en casa durante el confinamiento no se tiene una conexión continua, sino que se ve interrumpida constantemente, lo que dificultaba por completo la realización de sus actividades.

"Durante la pandemia batallamos muchísimo con eso porque igual que el agua, nunca había internet y si había era por ratos. Entonces a veces todos estábamos trabajando cada uno en sus cosas y nos quedábamos sin internet y aunque llamábamos a la compañía se tardaban mucho en reconectar. Ya van 3 veces que nos cambiamos de compañía desde la pandemia hasta ahorita" (Entrevista a residente masculino de 42 años)

Imagen 26. Camellón verde en fraccionamiento Las Flores



Fuente: Elaboración propia

Imagen 27. Área de recreación en fraccionamiento Las Flores



Fuente Elaboración propia

Otro aspecto que se observó durante los recorridos realizados en el fraccionamiento fue la presencia de viviendas deshabitadas, y éstas han sido vandalizadas ya que a pesar de que cuentan con herrería al exterior los cristales de las ventanas que están al frente se encuentran rotos, el pasto se encuentra crecido y tiene basura lo que da una sensación de inseguridad de acuerdo con los residentes (ver imagen 28). La presencia de estas viviendas es al interior de todo el fraccionamiento, sin embargo, se ubican en privadas como Alelhí y Buganvilias.

Dentro del fraccionamiento no se tiene un área destinada para estacionamiento, únicamente los residentes cuentan con uno o dos cajones al interior de la vivienda, los visitantes estacionan su automóvil sobre la calle y la única iluminación que se tiene es el alumbrado público de la zona, por ello algunos residentes han optado por cerrar sus viviendas con herrería y poner de dos a tres focos en la fachada además de cámaras de seguridad.

Características físicas de la vivienda

En los recorridos de campo se observó que existen viviendas de una o dos plantas, con remodelación y sin remodelación. De acuerdo con una residente cuando llegó a habitar al Fraccionamiento hace más de 30 años, la mayoría de las viviendas eran únicamente de una planta, sin embargo, también se ofertaron viviendas de dos plantas.*"Llegue aquí hace más o menos 36 años y casi no ha cambiado mucho el fraccionamiento, solamente que ya casi todas las casas son de dos pisos y antes la mayoría era de una planta, aunque también había pocas casas con dos plantas al inicio, pero eran muy pequeñas y más caras" (Entrevista a mujer residente de 66 años).*

En cuanto a las viviendas sin remodelación éstas miden aproximadamente 70m2 y en su mayoría son solamente de una planta (ver imagen 28), sin embargo, también se ofertaron viviendas de dos plantas como la que se muestra en la imagen 29.

Imagen 28. Vivienda sin remodelación de una planta en fraccionamiento Las Flores



Fuente: Elaboración propia

Imagen 29. Vivienda abandonada sin remodelación de dos plantas en el fraccionamiento Las Flores



Fuente: Elaboración propia

En cambio, una vivienda con remodelación mide desde 140 m2 hasta los 280m2 y cuentan con más de una planta. La mayor parte de las viviendas fueron ampliadas hacia la parte de arriba con la finalidad de que los dormitorios estuvieran en el primer nivel y en algunos casos hasta dos niveles (según entrevistas a los residentes que habitan el fraccionamiento).

"Tuve que remodelar mi casa ya que tuve tres hijos y mi casa contaba únicamente con dos cuartos, entonces lo que hicimos mi marido y yo fue construir la segunda planta y ahí

construimos 3 dormitorios y los dos de la parte de abajo los convertimos en una oficina" (Entrevista a mujer residente de 66 años)

En algunos casos se adquirió una vivienda más del lado contiguo, lo que permitió una ampliación de forma horizontal y a su vez modificó la entrada para tener dos cajones de estacionamiento. En cuanto a la distribución interna las viviendas sin remodelación únicamente contaban con una o dos recamaras, una sala, cocina, comedor y baño en una misma planta y al modificarla, ya sea de manera horizontal o vertical, se añadieron nuevos espacios como recamaras, oficina-estudio, baño, etc. (Ver imágenes 30 y 31).

Imagen 30. Vivienda con remodelación vertical en fraccionamiento Las Flores



Fuente: Elaboración propia

Imagen 31. Vivienda con remodelación horizontal en fraccionamiento Las Flores



Fuente: Elaboración propia.

Según los datos recolectados en las entrevistas, los espacios de uso común no se han modificado a pesar de las remodelaciones pues siguen siendo la sala, el comedor y la cocina, mismos que para el caso de las viviendas con una planta se encuentran conectados por un pasillo y, en el caso de viviendas con dos plantas se encuentran en la planta baja. Los espacios de uso común, tanto en las viviendas remodelas y no remodeladas, se encuentran en la planta baja.

No obstante, de acuerdo con los residentes, actualmente ya no se renta la casa completa, sino que cada planta de la vivienda la convierten en un departamento lo que reduce notoriamente las dimensiones de la vivienda.

[…] *"Donde yo vivo son dos casas, que en realidad se rentan como cuatro departamentos, uno en cada planta, obviamente los dos departamentos de una casa comparten la entrada" (Entrevista a mujer residente de 54 años)*

La ventilación al interior de las viviendas se da de forma natural mediante las ventanas, las cuales, para el caso de las viviendas sin remodelación, únicamente se encuentran al frente y en las viviendas con remodelación ya se encuentran distribuidas en cada uno de los cuartos. (Trabajo de campo 2022).

Las ventanas también juegan un papel importante para la iluminación al interior de la vivienda, no obstante, se observó que el número de focos o lámparas depende del número de cuartos y pasillos que se tengan en la vivienda.

De esta manera, las características de la vivienda si influyen de cierta forma en el nivel de habitabilidad que se tiene ya que una vivienda con remodelación puede ofrecer un mayor número de espacios lo que a su vez brinda una mejor distribución interna, así mismo al ser remodelada se adapta de cierta forma a los gustos o necesidades del morador lo que le hace disfrutar en mayor medida las actividades que realiza de manera cotidiana. En cambio, una vivienda sin remodelación al ser de dimensiones pequeñas y espacios limitados obliga al morador a adaptar su estilo de vida a ella y eso limita la realización de distintas actividades, además por medio de las entrevistas fue posible conocer algunas problemáticas como la falta de ventilación lo que disminuye la habitabilidad de la misma, tal como lo expresa una residente.

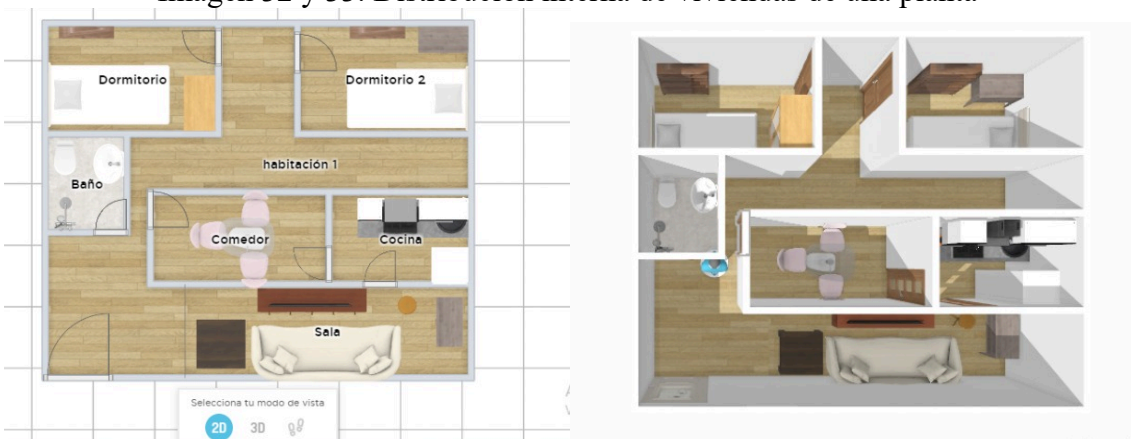
"Como te comentaba el baño no tiene ventilación y eso me mata, tiene un domo donde entra luz, pero no se puede abrir ni nada y no hay ventilación, ni una ventanita, ni nada y por ende casi siempre está húmedo." (Entrevista realizada a una mujer residente)

No obstante, a pesar de que las viviendas con remodelación pudieran gozar de un mayor nivel de habitabilidad que las viviendas sin remodelación, el entorno del fraccionamiento no

permite que se pueda tener una habitabilidad integral ya que al existir problemáticas como falta de agua, inseguridad, movilidad peatonal limitada y vivienda abandonada hacen que el residente no sea capaz de satisfacer sus necesidades de manera óptima lo que limita que se tenga la conexión hábitat-habitar, cuestión fundamental para garantizar la habitabilidad.

A continuación, se muestran los planos que muestran la distribución interior de las viviendas del fraccionamiento Las Flores, éstos fueron elaborados con base en las referencias brindadas por los residentes a través de las entrevistas realizadas.

Imagen 32 y 33. Distribución interna de viviendas de una planta



Fuente: Elaboración propia con HomeByMe

Imágenes 34 y 35. Distribución interna de las viviendas de dos plantas (Primera planta)



Fuente: Elaboración propia con HomeByeMe

Imágenes 36 y 37 Distribución interna de las viviendas de dos plantas (segunda planta)



Fuente: Elaboración propia con HomeByMe

4.2.2. La habitabilidad en la vivienda desde lo subjetivo

En este apartado se muestran las entrevistas realizadas a los residentes del fraccionamiento Las Flores de las cuales se obtuvieron variables subjetivas como el nivel de activación, sensación de placer, grado de privacidad, significatividad de los espacios, nivel de funcionalidad y grado de satisfacción. Estas permiten determinar el nivel de habitabilidad de un espacio de forma subjetiva pues indican cómo se siente el habitante respecto a su vivienda durante la realización de actividades cotidianas. Particularmente interesó el tiempo de confinamiento por la pandemia del SARS-COV-2.

Placer

El placer de acuerdo con Huerta (s/f) se define como el sentimiento de satisfacción que de la esfera sensitiva se difunde a la psíquica y espiritual. En ese sentido la población residente del fraccionamiento Las Flores manifestó que las actividades que disfruta hacer durante su tiempo libre son: cocinar, leer, ver películas, salir a tomar el sol, etc. ya que les permiten sentir una sensación de relajación y bienestar, sin embargo, también hubo residentes que expresaron que no disfrutaban pasar tanto tiempo en casa y preferían salir.

En cuanto a los espacios en los que disfrutaban pasar más tiempo los residentes mencionaron que eran la recámara y en algunas ocasiones la sala. Para el caso de la recamara mencionaron que les gustaba porque permitía tener mayor privacidad y la sala porque se encontraba cerca de todos los demás espacios de la vivienda.

Cabe mencionar que las personas mayores de 60 años que se entrevistaron mencionaron que preferían la sala ya que al encontrarse cerca de los demás espacios facilitaban su movilidad al interior de la vivienda, en cambio personas de menor edad mencionaron que la recamara ya que tienen mayor privacidad.

“Las actividades que me gusta realizar en casa son leer y salir a tomar el sol ya que en mi casa casi no da y así aprovecho para tomar aire fresco, la razón por la que me gusta leer es porque siempre me gusta aprender, casi siempre leo libros de literatura clásica, también me gusta leer libros de cocina, aunque horita ya no cocino me gusta aprender nuevas recetas para variarle, casi siempre me siento a leer en la sala porque ahí me da bien la luz del sol y también me gusta estar en la sala porque me queda cerca de la cocina, del baño y del comedor entonces me puedo mover más rápido y como tengo problemas en las rodillas me gusta que todo me queda cerca”. (Entrevista a una mujer residente de 66 años)

“Para tomar el sol siempre me salgo a mi patio con mi banquito, a veces también me salgo a sentarme aquí en la banqueta a que me dé el solecito porque me gusta, no me gusta sentirme

encerrada en mi casa, también me gusta estar en mi recamara pro casi siempre es solo en la noche ya para descansar" (Entrevista a una mujer residente de 66 años)

"Dentro de las actividades que más me gusta realizar está la jardinería, entonces me gusta estar regando mis plantas y cuidándolas, casi siempre en las mañanas me salgo un ratito aquí a mi jardín y pues las ando deshierbando, también me gusta estar viendo videos de cocina en mi celular o en WhatsApp platicando porque no tengo televisión, casi siempre estoy en mi recamara porque aquí en la sala luego me da mucho frio y pues en mi cama me puedo acostar. También algo que me gustaba mucho hacer antes era cocinar, pero desde que quedé viuda la verdad dejé de disfrutarlo, ahora solamente cocino para mí, pero me hago cosas sencillas, muy de repente si me horneo un pastel, pero ya no es seguido." (Entrevista a mujer residente de 61 años)

Los fragmentos de las entrevistas mostradas son de personas adultas mayores y muestran cómo ambas residentes realizan actividades recreativas que les producen un sentimiento de disfrute y relajación en espacios exteriores como el patio, la banqueta o el jardín, sin embargo, también se observa que la residente de 66 años disfruta más realizar actividades en espacios de uso común como la sala y la residente de 61 años prefiere estar en un espacio privado como la recámara, no obstante, ambas buscan lugares que les brinden un mayor confort por medio del sillón o la cama.

Otros residentes experimentan la sensación de placer en espacios como la recámara o la cocina, realizando actividades relacionadas a lo culinario o de recreación como ver películas, hacer ejercicio o pasar tiempo en familia. Esto de alguna forma muestra la presencia de habitabilidad en la vivienda, sin embargo, más adelante se muestra que ésta es sumamente limitada.

"Las actividades que más me gusta realizar en mi casa son ver televisión, series o películas y dar servicios de acupuntura. Me gusta mucho ver televisión porque me relaja, realmente siento que me desconecto de la rutina cuando estoy viendo una buena película o serie que me atrapa, de echo casi siempre veo películas en la noche porque es cuando ya todo este silencio. El lugar donde veo más la tele es en mi recamara porque pues ahí tengo mi propio espacio, estoy cómoda en mi cama, nadie me molesta y estoy a gusto, y lo de la acupuntura me gusta porque pues es como mi otro trabajo y me gusta ayudar a la gente, también me gusta porque platico y pues no es lo mismo de siempre, lo de acupuntura siempre lo hago en el garaje, le pido permiso al vecino de abajo y ahí pongo la camilla y las agujas, el inyector de ozono y lo demás, lo hago ahí porque no tengo espacio en mi casa y porque la entrada es más fácil" (Entrevista a mujer residente de 54 años).

El fragmento anterior muestra que la residente realiza actividades relacionadas al disfrute en espacios privados como la recámara y las actividades vinculadas al trabajo las desarrolla en

un área de uso común que es el garaje. Lo anterior muestra que el sentimiento de placer incrementa al realizar actividades de relajación de forma individual, sin embargo, tuvo que adaptar un espacio de uso común para llevar a cabo actividades laborales. *"Sí me gusta estar en mi casa, cuando tengo tiempo me pongo a hacer caminadora o a veces a ver películas con mis hijos, nos gusta mucho armar rompecabezas los cuatro". (Entrevista a hombre residente de 42 años)"Estando en mi casa me gusta pues cocinar y estar con mis hijos, también no se si te comento mi esposo, pero armamos rompecabezas y también me gustaba eso ya que estábamos todos juntos en la sala, en cuanto al trabajo en casa no me gustó realizar trabajo en casa porque siento que trabajaba más, como que no tenía límite de horario, pero sí porque ya no andaba tanto a las carreras y podía atender más a mis hijos". (Entrevista a mujer residente de 41 años)*

Con los fragmentos anteriores es posible observar cómo el sentimiento de placer también se encuentra de alguna forma condicionado por el género ya que para el caso del residente varón las actividades de disfrute se encuentran relacionadas con el ejercicio y para el caso de la mujer residente las actividades de disfrute se encuentran relacionadas con acciones de cuidado. Derivado de lo anterior se observó que la mujer residente pasa más tiempo en espacios de uso común como la sala o la cocina; y el varón pasa más tiempo en espacios privados como la recámara.

Lo anterior muestra como la sensación de placer se puede experimentar de formas diferentes para cada individuo y por ello es necesario que la vivienda sea capaz de adaptarse a la forma de habitar de cada uno, sin embargo, como se muestra en las entrevistas los moradores han sido los que tienen que adaptar los espacios de sus viviendas de tal modo que les permitan experimentar mayor nivel de placer, ya que la vivienda con las características originales no fue capaz de brindar placer al morador.

Significatividad

El sentimiento de significatividad de los espacios hace referencia, de acuerdo con Mercado (2004), al grado de personalización del espacio interno o externo, signos o símbolos que son expresión de los habitantes. En ese sentido todos los entrevistados mencionaron haber remodelado sus viviendas ya que con las características originales no era capaz de satisfacer las necesidades de los residentes. Así mismo, algunos habitantes mencionaron haber modificado únicamente la distribución interna de los espacios o contar con alguno personalizado de forma religiosa.

"Después de que compramos la casa hicimos una ampliación porque era muy chiquita solamente tenía dos cuartos, la sala, cocina, comedor y un baño y como mi esposo y yo tuvimos 3 hijos pues ya no cabíamos, entonces lo que hicimos fue pasar las tres recamaras para la parte de arriba y las dos que estaban abajo las convertimos en una oficina, también

yo escogí este azul, para la parte de afuera y de adentro la que pintar blanca y creo que ya, bueno también los muebles los escogí a mi gusto aunque si me tenía que fijar muy bien las medidas porque una vez me pasó que compré un mueble para el comedor y no cabía, abarcaba lo de un sillón, entonces si me tenía que fijar que sí fuera a caber.. Y también tengo mi altar ahí subiendo las escaleras tengo una imagen de la sagrada familia con una pequeña repisa y le pongo ahí sus flores y su veladora" (Entrevista a mujer residente de 66 años)

"Si, la tuvimos que adaptar porque era muy chiquita y la verdad desde siempre mi esposa y yo teníamos la idea de tener dos hijos entonces antes de que naciera mi segundo hijo construimos dos habitaciones más porque solo había una habitación, la casa era de un piso. Entonces después construimos el segundo piso e hicimos las tres habitaciones y la de abajo es de visitas y pues mi casa la he ido personalizando con el tiempo, por ejemplo, yo la quise pintar de blanco, también le puse los azulejos grises de la parte de arriba" (Entrevista a hombre residente de 42 años).

"Entre mi esposo y yo hemos ido personalizando la casa, le hemos puesto fotografías nuestras de cuando nos casamos, de nuestros hijos de bebés y así conforme han ido creciendo , los muebles también los escogí yo, aparte a mí me gustan mucho las velas y las decoraciones como floreros, no se... figuras y así adornos como que se cuelgan en la pared entonces así le hemos ido agregando cositas que nos representen o bueno que representen nuestros gustos también no sé si cuante pero puse un pequeño altar a Dios y la Virgen María en mi casa" (Entrevista a mujer residente de 41 años)

Los fragmentos anteriores muestran que las principales adaptaciones que han realizado los residentes en las viviendas están vinculadas a la remodelación mediante la construcción de una segunda planta en la parte superior de la vivienda ya que como mencionan la vivienda no era capaz de satisfacer sus necesidades, así mismo, han ido encontrando nuevas formas de personalización del espacio ya sea mediante la pintura, los acabados o adornos temporales como las fotografías o algún otro tipo de adorno, también, se observa que otra forma en la que los residentes entrevistados han creado una significatividad del espacio es mediante la colocación de diversos cuadros o figuras religiosas.

Si tuvimos que ampliar las dos recamaras y la cocina porque eran muy muy chiquitas, entonces pues quisimos ampliar, también prácticamente yo hice mi jardín desde cero, empecé plantando pasto, ves que algunos tienen patio pues yo no quise pavimentar esta parte y mejor la empecé a cuidar, le ponía fertilizantes, la regaba, te digo que plante pasto, le ponía tierra limpia y así hasta que se fue dando el pasto, después en las orillas empecé a plantar pues flores y después ya con piedras le fui haciendo como el margencito y este caminito. De adentro de mi casa pues nada más la pinte verde pistache, a también cambiamos las puertas y las ventanas, del exterior, le pusimos herrerías y de ahí en fuera creo que ya, tengo fotos, (aunque ahora con esto de los celulares ya ni se usan) pero si tengo algunas fotografías, y le

adapte una esquinita de la sala al perro, ahí tiene su cama, sus juguetes y su comida y su agua, aunque también en mi cuarto tiene su cama. (Entrevista a mujer residente de 61 años)

El fragmento anterior exhibe que, además de realizar una ampliación y demás modificaciones relacionadas con el interior y exterior de la vivienda, otra forma de brindarle significatividad al espacio fue mediante la remodelación del espacio exterior de la vivienda con la creación de un jardín, esto es importante ya que la residente adaptó el exterior de su vivienda con la finalidad de desarrollar un lugar que fuera capaz de hacerle sentir sensaciones de disfrute y placer, fomentando la relación hábitat-habitante la cual repercute directamente en la forma de habitar de la misma y al mismo tiempo posibilita la habitabilidad de la vivienda.

"Como rento la casa no puedo hacerle muchas cosas para personalizarla como tal, pero al espacio que le he puesto mi toque es a mi recámara siempre la ando acomodando de diferente forma para que se vea más grande, me gusta mover los muebles a cada rato porque me aburro muy rápido, también lo que hago es comprar diversas decoraciones, como floreros, portarretratos, figura de mármol o vidrio o cosas así, que se puedan mover y quitar con facilidad, otra forma en la que personalizo mi recamara es cambiando la sobrecama, de ahí en fuera creo que ya porque rento la casa amueblada entonces pues los muebles no son míos y no puedo andar clavando o colgando cosas porque no puedo maltratar las paredes, además como me quiero cambiar de casa estoy intentando mantenerla impecable para que no me la vayan a hacer de emoción." (Entrevista a mujer residente de 54 años).

El fragmento anterior muestra el caso de una residente temporal que tiene muy poca posibilidad de personalizar el espacio en el que habitan ya que al no ser propietaria se les limita completamente la oportunidad de modificar la vivienda con la finalidad de mantenerla en las mejores condiciones posibles para que el arrendador no tenga que hacer ningún tipo de inversión en remodelaciones o mejoras. Esto muestra que, al no poder personalizar el espacio se limita la relación hábitat-habitar y por ende disminuye la habitabilidad en la vivienda ya que esta se concibe como un espacio vacío.

En ese sentido se observa que la significatividad está en función, en algunos casos, del aspecto físico o de dimensiones de la vivienda, y por ende limita o impide que el morador sea capaz de personalizar el espacio a su gusto ya que es importante tomar en cuenta aspectos como la circulación, activación, y demás variables que puedan verse afectadas en el proceso de personalización del espacio ya que de ser así la presencia de habitabilidad en la vivienda sería cada vez menor.

Activación.

De acuerdo con Mercado (2004) el nivel de activación en la vivienda se refiere a los niveles de tensión emocional que genera esta durante la realización de actividades en un determinado

espacio. En ese sentido, los residentes mostraron cierto nivel de agrado al realizar trabajo o escuela en casa dado que les trajo ciertos beneficios tales como ahorro de tiempo y dinero. Sin embargo, también mostraron inconformidad dado que los horarios de trabajo se extendieron o la cantidad de actividades por hacer al mismo tiempo se multiplicó.

"En lo personal si me gustó realizar trabajo en casa porque me ahorraba lo de la renta del local en el que estaba antes y el transporte, entonces eso me cayó de perlas, aunque, siento que no lo hacía tan concentrada como si estuviera en el consultorio porque al estar en la cochera, quieras o no hay cosas que me distraen, que el vecino que pasa, que si suena la basura, si me hablan mis hijos o cosas así y al estar en mi consultorio pues mi atención era solo para el paciente, de repente me distraía si sonaba mi teléfono o así pero era momentáneo y acá era constante, por eso opte por cerrar las dos hojas del portón aunque luego se ve medio oscuro" (Entrevista a mujer residente de 54 años).

La entrevista anterior muestra que, aunque para la residente trabajar desde casa trajo ciertos beneficios relacionados al ahorro económico también se vio obligada a adaptar un espacio de uso común que es el garaje para convertirlo en consultorio, sin embargo, éste no cuenta con las adecuaciones necesarias para brindar atención médica de la mejor forma posible, generando ciertos niveles de distracción, mismos que a su vez se podían reflejar en su comportamiento o actitud. Esto es de suma importancia ya que permite observar cómo el nivel de activación se ve afectado porque los espacios de la vivienda que, por si solos no son los adecuados para realizar trabajo de algún tipo.

"Sí, me gustaba estar en mi casa, aunque a veces como trabajaba desde casa y tomaba las juntas en la sala pues si me llegaba a dar flojera y pues no me concentraba al 100% aparte luego también con mis hijos o que mi esposa ponía la lavadora o que pasaba el de la basura o cosas, así como que, si se me hacía más difícil concentrarme, entonces esos eran mis principales distractores, por una parte, mis hijos y los electrodomésticos y por otra parte los ruidos de la calle.

Además, la verdad si me afectó no poder ir al gimnasio porque no tenía la motivación ni el tiempo ni las ganas para realizar ejercicio en casa y pues no se si me hacía sentir bajoneado aparte todo lo que nos decían del COVID a veces era peor ver las noticias porque terminabas con miedo" (Entrevista a hombre residente de 42 años).

"El estar en mi casa me fue útil porque podía hacer más cosas a la vez, por ejemplo, mientras esperaba a que se subiera un archivo o algo pues acomodaba la ropa o ponía la lavadora o cosas así, pero también a veces mis hijos para todo me venían a ver y a veces si me estresaba porque me quería partir en dos para poder atenderlos y hacer mi trabajo, entonces la verdad si sentí mucho estrés, me estresaba mucho porque tenía que trabajar, pero también quería atender a mis hijos y ordenar mi casa entonces si fue pesado, aparte saber todo lo que estaba

pasando por el COVID si me puse muy mal de mis nervios un tiempo, sentía que me volvía loca, aparte no estábamos acostumbrados a estar encerrados y eso fue un super cambio para nosotros." (Entrevista a mujer residente de 41 años)

Los fragmentos anteriores muestran cómo el nivel de activación puede depender del género ya que para el caso del varón el nivel de activación se podía ver afectado por ruidos ocasionados por la realización de actividades del hogar, así mismo, menciona que dejar de realizar actividades de recreación le trajo consigo consecuencias emocionales. Sin embargo, para el caso de la mujer residente se observa una mezcla de actividades al tener que realizar tareas del hogar, de cuidado y laborales, generando que el nivel de activación se vea más afectado en mujeres que en varones. Así mismo, el hecho de que la familia conviviera en un mismo lugar (la vivienda) hizo que los distractores internos y externos aumentaran, dificultando un mayor nivel de concentración, factor que también pudo intervenir en la realización de actividades cotidianas.

Por otra parte, el hecho de que ya no hubiera una funcionalidad de espacios definida y por ende jornadas de trabajo o escuela bien estructuradas debido a la mezcolanza de actividades que se dio por el encierro, generó que el nivel de activación disminuyera todavía más.

Privacidad

El grado de privacidad de acuerdo con Mercado (2004) se define como el grado de control de interacción deseada y prevenir lo no deseado dentro del hogar. En ese sentido, la mayoría de los residentes respondieron que los espacios en los que tienen mayor grado de privacidad son la recámara y el baño.

"Los lugares en donde puedo tener privacidad son mi recamara y el baño, pero como te comentaba casi no paso tiempo en mi recamara más que en las noches porque, no sé, no me gusta estar sola, me gusta más estar platicando allá en la sala con la señora que me ayuda al quehacer o en la tarde que llega mi hija nos sentamos a ver un rato la tele en la sala las dos y ahí estamos, me platica lo que hizo en el día, entonces solo estoy en mi recamara cuando ya me voy a dormir, a veces en la mañana me despierto y me quedo acostada un ratito leyendo o viendo la tele y después ya bajo a desayunar y aquí me quedo casi todo el día" (Entrevista a mujer residente de 66 años)

"Actualmente vivo sola ya que como te comenté enviudé hace poco, entonces pues toda la casa es para mí, pero los espacios en los que tenía privacidad era mi recamara y el baño, aunque para serte honesta solamente pasaba tiempo en mi recamara para dormir, en mi familia estábamos muy acostumbrados a estar juntos entonces siempre estábamos en la sala o en la cocina-comedor platicando, riéndonos o cosas así, la única forma para que alguien estuviera solo es si estaba enfermo o se sentía mal y eso ni tanto porque por ejemplo si yo

estaba enferma todos mis hijos y mi esposo se estaban ahí conmigo aunque fuera sentados en los buros, la cama o el piso, entonces sí, de repente mis hijos querían estar solos y pues iban a su habitación" (Entrevista a mujer residente de 61 años).

Los fragmentos anteriores muestran que los espacios que permiten a las residentes tener mayor privacidad son la recamara y el baño, sin embargo, una de las residentes expresó no disfrutarlo del todo ya que prefiere estar acompañada, es por ello que debe existir una personalización del espacio para que la privacidad se encuentre relacionada con sentimientos de bienestar y relajación, sin embargo, como se ha visto con anterioridad ésta se encuentra limitada y por ende impide que se disfrute.

"Creo que únicamente puedo tener privacidad en mi recamara y a pues si en el baño, aunque, como vivo con mis hijos a veces no tengo tanta privacidad, de repente se meten a mi cuarto y ahí se quedan conmigo y tampoco es como que me disguste del todo, pero a veces si busco mi propio espacio, obviamente en el día estoy prácticamente sola porque ellos se van a trabajar entonces por eso no me disgusta que a veces estén conmigo en mi cuarto" (Entrevista a mujer residente de 54 años).

"Los espacios que me brindan privacidad son la recamara y el baño ya que son los únicos lugares en los que puedo estar solo y eso de a ratos porque pues de repente llega mi esposa, luego mi hijo, luego mi otro hijo y así terminamos todos acostados en la cama viendo tele. Los momentos en los que puedo estar más tiempo solo es en las noches, mientras mis hijos preparan sus cosas para la escuela y mi esposa los lonches para cargarles pues ya ellos están en sus cosas y yo me puedo acostar tantito solo y creo que ya porque en la mañana siempre andamos corriendo de aquí para allá y en el día pues ando trabajando, a veces cuando tengo una junta muy importante pues ya me vengo aquí al cuarto y si les digo que me den chance, que no entren o no me vayan a estar gritando o cosas así" (Entrevista a hombre residente de 42 años).

Los fragmentos anteriores permiten observar que, aunque los espacios de mayor privacidad son la recamara y el baño, no es posible tener privacidad completamente, sólo es momentánea. Lo anterior se debe a que los espacios son pocos y las opciones de privacidad se reducen. Por ejemplo, en confinamiento se volvió prácticamente imposible estar a solas ya que los residentes de las viviendas estaban todo el tiempo en el mismo espacio.

"El espacio en el que tengo privacidad 100% es en el baño, en mi recamara también pero menos, casi nunca puedo estar sola como tal dentro de mi casa, y a veces cuando siento que necesito estar sola prefiero salir a tomar un café yo sola o ir al super, ojo, no me quejo de no poder estar sola en casa porque estar con mi familia me llena, pero si dentro de mi casa a veces no se puede" (Entrevista a mujer residente de 41 años)

El fragmento anterior exhibe como para la mujer es mucho más difícil gozar de privacidad dentro de la vivienda. Lo anterior se debe, principalmente, a la múltiple realización de actividades que tienen que desarrollar, prácticamente al mismo tiempo, así mismo, por la figura de apego que representa para la familia, pues muchas veces puede llegar a complicarse pasar tiempo a solas.

En ese sentido se puede decir que el espacio debe ser capaz de brindar a los usuarios tiempo de individualidad, además de brindarle seguridad y comodidad, esto se puede lograr mediante la personalización de los espacios y una correcta activación de los mismos, sin embargo, las características físicas de las viviendas no hacen esto posible y por ende dificultan que al tener privacidad se pueda generar sensación de disfrute.

Funcionalidad

El nivel de funcionalidad de los espacios de acuerdo con Mercado (2004) se refiere al grado de cumplimiento de cada espacio con su propósito para el que fue diseñado. En ese sentido el total de los entrevistados manifestaron que los espacios de sus viviendas cumplen de forma adecuada con la función para lo que fueron construidos, sin embargo, también mencionaron que existen ciertas características que dificultan que los espacios funcionen de forma adecuada. Así mismo manifestaron que durante la pandemia por el SARS-COV-2 la funcionalidad de algunos espacios se modificó con la finalidad de facilitar la realización de actividades vinculadas al trabajo o escuela en casa.

"Los espacios de mi casa si cumplen la función para la que fueron construidos, pero, por ejemplo, el baño no tiene ventilación y eso me mata tiene un domo donde entra luz, pero no se puede abrir ni nada y no hay ventilación, ni una ventanita, ni nada lo que hace que siempre esté húmedo y quieras o no es antihigiénico porque en un lugar que siempre está húmedo existe más probabilidad de crear bacterias.

En cuanto a la modificación de espacios pues en el interior de mi casa todo sigue igual, nada más podría ser el garaje que lo utilizo como consultorio, pero solamente cuando tengo paciente, de ahí en fuera pues si funciona para los coches" (Entrevista a mujer residente de 54 años).

El párrafo anterior muestra que el espacio que modificó en mayor medida su funcionalidad fue el garaje ya que cumple con su función original, además de fungir como consultorio de actividades. Sin embargo, también se mencionan ciertos defectos como la falta de ventilación en espacios húmedos como el baño. Esto es de suma importancia ya que, aunque no modifica por completo la función del espacio si la limita porque al no haber ventilación se puede crear un foco de infección y afectar la salud de los residentes.

"Los espacios de mi vivienda si cumplen con su función al 100% pero durante la pandemia si se modificaron, es más cumplieron más de una función. Los espacios que más se modificaron fueron la sala, el comedor y mi recamara ya que yo trabajaba en la sala, mis dos hijos en el comedor y mi esposa en nuestra recámara y como te decía en ocasiones yo tomaba mis juntas en el cuarto, a y luego nos llegaban visitas y teníamos que andar recogiendo todo el cablerío que los audífonos, que los cargadores de la sala y el comedor para poder pues convivir y pasar a las visitas o luego ya estábamos acostados y mi esposa seguía trabajando desde la cama" (Entrevista a hombre residente de 42 años).

"Creo que los espacios si cumplen su función pero si también creo que se modificaron, se supone que cada quien había agarrado un lugar para trabajar o estudiar pero a veces no se podía porque no llegaba el internet al cuarto pero si a la sala entonces pues ya me venía con todas mis cosas a la sala y así nos teníamos que andar moviendo o a veces mi esposo tenía juntas importantes entonces se iba a la habitación para que no lo molestáramos o a veces me llevaba la computadora a la mesa y pues ya le avanzaba a hacer algo de comida o cosas así ¿me explico? Nos tuvimos que adaptar, a los que si casi nunca movíamos era a mis hijos porque si de por si se distraían con cualquier cosa ahora moviéndolos peor. También por ejemplo los fines de semana siempre intentábamos tenerlos libres (así implicara no dormir toda la semana) para pasar tiempo con mis hijos, entonces era fin de semana y pasábamos todo lo relacionado con las clases (cuadernos, computadores, audífonos, lapicera) al comedor y hacíamos en medio de la sala como una cama y nos ponemos a ver películas, cerramos las cortinas, apagamos las luces y vemos películas, y así, a veces armábamos rompecabezas" (Entrevista a mujer residente de 41 años)

Los párrafos anteriores exhiben la dinámica que se tuvo durante la realización de actividades bajo escenario del confinamiento por el SARS-COV-2 en la cual muchos espacios se vieron modificados para poder realizar actividades relacionadas con la escuela o trabajo en casa, esto es de suma importancia ya que los residentes tuvieron que añadir estas actividades a su rutina diaria al mismo tiempo y en el mismo lugar. Entonces, los espacios al cumplir con funciones para las que no estaban destinadas pudieron traer consigo, mayores niveles de estrés, trastornos de ansiedad, etc y al mismo tiempo disminuir los niveles de privacidad y activación , eliminando por completo la habitabilidad en la vivienda.

En ese sentido se puede decir que el hecho de que se tuviera una multifuncionalidad de los espacios limita y dificulta que haya sensación de disfrute al llevar a cabo ciertas actividades ya que como se mencionó anteriormente los espacios de la vivienda no se encuentran adecuados para realizar actividades relacionadas al trabajo o escuela en línea.

Satisfacción.

La mayoría de los residentes dijeron estar conformes con sus viviendas, sin embargo, al preguntarles cómo sería su vivienda ideal la mayoría respondió que les gustaría contar con un jardín o con más áreas verdes, así mismo, diversas problemáticas e inconformidades que se tienen en las viviendas impiden satisfacer las necesidades de los residentes.

"Actualmente si me gusta mi casa, pero me gustaría tener un jardín porque me gustan las plantas, pero como en mi patio no da el sol pues no puedo tener plantas, entonces me gustaría un jardín, para tener una mesita y desayunar ahí con el solecito y el aire y también para que mi perrita anduviera libre" (Entrevista a mujer residente de 66 años)

"Sí si me gusta mi vivienda, a veces si siento que es pequeña, pero pienso en cuando mis hijos se vayan solo va a ser para mi esposa y para mi entonces pues está bien, el único problema es que desde siempre hemos tenido problemas porque no hay suficiente agua, somos muchos y nunca hay suficiente agua, aquí en el fraccionamiento tenemos cisterna y estamos conectados a la red pública, pero a veces no nos llega el agua y no hay ni con quien quejarse, prácticamente nos tenemos que bañar en 4 min toda mi familia para que no se nos acabe el agua, es una situación desagradable. Nos tenemos que poner abusados para poner la bomba y jalar agua y que otro vecino no nos gane porque entonces ya no tengo agua.

El internet también es pésimo. De hecho, durante la pandemia batallamos muchísimo con eso porque igual que el agua, nunca había internet y si había era por ratos. Entonces a veces todos estábamos trabajando cada uno en sus cosas y nos quedábamos sin internet y aunque llamábamos a la compañía se tardaban mucho en reconectar. Ya van 3 veces que nos cambiamos de compañía desde la pandemia hasta ahorita. En mi casa ideal solo me gustaría un jardín para poder poner una mesa ahí afuera y ahí tomar mis juntas bien a gusto..." (Entrevista a hombre residente de 42 años).

"Pues creo que, si me encuentro satisfecha con mi vivienda, salvo con los problemas del agua y del internet de la zona, pero de ahí en fuera si siento que satisface mis necesidades, en cuanto al tamaño quizás me gustarían un poco más grandes los closets y las habitaciones ya que nada más te cabe lo indispensable. En cuanto a mi casa ideal solamente me gustaría un jardín siento que es de esos espacios que le dan vitalidad a tu casa con las flores y el pasto" (Entrevista a mujer residente de 41 años)

"Como te comentaba lo del baño se me hace una barbaridad, aparte no hay closet en los cuartos entonces siempre ando con palitos y pues no, la verdad si está mal, no se... la gente la construye... no sé porque la construye así pero bueno.

La casa no satisface mis necesidades porque nunca hay agua, de hecho, es un problema de aquí de las flores dicen que falta mucho el agua, pero aun así todas las casas tienen cisterna y bomba y la mía no tiene entonces yo si me friego hasta un mes bajando a la segunda planta por cubetas de agua, si quiero ir al baño tengo que andar bajando y subiendo, o sea para la lavadora pues no, tengo que esperarme hasta que haya agua suficiente para lavar o que los demás no utilicen el agua, son cosas que no están bien de la casa.

Mi casa ideal sería una casa sola sencilla, no quiero mucho, solo tener los servicios, que las recámaras no estén tan chiquitas, que tengan lo básico, lo que es un closet y los muebles..." (Entrevista a mujer residente de 54 años)

Los argumentos anteriores exhiben cierto grado de insatisfacción con aspectos relacionados al entorno y al deseo de tener áreas verdes dentro de la vivienda, además de problemáticas que se presentan con los servicios de la zona como la disponibilidad de agua potable o internet, mismos que son de suma importancia ya que impiden que los residentes satisfagan del todo sus necesidades y dificultan la realización de actividades cotidianas. Así mismo, los párrafos anteriores permiten observar la falta de espacios verdes en la zona, ya que la mayoría de los entrevistados manifestó que le gustaría tener jardín en su vivienda.

"Mi casa me hace sentir muy feliz, bueno ahorita que vivo sola en realidad me hace sentir mucha nostalgia, pero si me siento satisfecha con ella, la ampliamos como quisimos y tengo lo que más me hace feliz de aquí que es mi jardín y a mi perro entonces siento que no puedo pedir nada más que salud. Ahorita me gustaría que mi casa fuera nomas de un piso, siento que es mucha casa para mi sola y de un piso siento que estaría bien, todo más cerca, más fácil de limpiar y nomás pa´ mi" (Entrevista a mujer residente de 61 años)

El párrafo anterior muestra que algunas veces las expectativas de vivienda entre las personas se encuentran relacionadas con la edad, ya que, al ser una persona adulto mayor, sus expectativas se encuentran vinculadas con aquello que brinde mayor comodidad y facilidad al realizar actividades cotidianas.

Los párrafos mostrados en la primera parte se encuentran vinculados con los servicios y muestran expectativas que se encuentran relacionadas más a la funcionalidad y utilidad de los espacios. En ese sentido se puede decir que, aunque han adaptado la relación hábitat-habitar a las posibilidades que les da su vivienda, existe cierta inconformidad derivado de las problemáticas que se tienen en la zona.

Entonces, es posible afirmar que la habitabilidad descrita desde las variables subjetivas para el caso del fraccionamiento Residencial Las Flores se encuentra sumamente limitada ya que la vivienda de interés social en su forma original no es capaz de proporcionar al residente una experiencia integral que permita habitar desde una sensación de cuidado, y al mismo

tiempo realizar actividades cotidianas bajo un sentimiento de disfrute sino que, su única función es brindar un espacio para protegerse de los cambios climáticos. Además, de que pareciera que la vivienda de interés social se encuentra dirigida a familias que no sean de más de dos integrantes ya que los espacios con los que cuenta son muy pocos y por ende impide que una familia mayor a este número pueda cumplir sus necesidades básicas.

Es por ello que todas las entrevistas muestran que los residentes han tenido que modificar las viviendas para satisfacer en mayor medida sus necesidades y al mismo tiempo lograr que estas, de alguna forma, experimenten sensaciones como el placer, la significatividad, la actividad de los espacios, ente otras, las cuales, de acuerdo con las entrevistas, desafortunadamente no es posible experimentarlas al cien por ciento ya que el número y las dimensiones de los espacios impiden que el residente habite libremente y condicionan la forma en la que se habita en la vivienda.

Además, el confinamiento por el SARS-COV-2 exhibió aún más la carencia de habitabilidad en la vivienda, ya que, si de por sí la vivienda se tenía que modificar para poder satisfacer las necesidades básicas en la vida cotidiana, bajo el encierro la realización de actividades se dificultó en mayor medida y la habitabilidad desde las variables subjetivas fue aún menor.

4.3 Análisis

Tabla 17. Análisis de la habitabilidad en la vivienda de interés social en el Fracc. Las Flores, en San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca, México, 2022.

Habitabilidad de la vivienda desde el índice de habitabilidad	Habitabilidad de la vivienda desde el enfoque cuantitativo con el componente físico	Habitabilidad de la vivienda desde el enfoque cualitativo con el componente subjetivo
La habitabilidad analizada desde las variables cuantitativas otorgadas por INEGI (2020) muestran que el nivel de habitabilidad que se presenta en el AGEB de Las Flores es bajo, ya que presenta 100 viviendas deshabitadas. En cuanto a las condiciones de la vivienda las cifras muestran que el total de las viviendas cuentan con acceso a servicios básicos, no existen problemas de hacinamiento ya que el promedio de habitantes por cuarto es de 0.6 y 523 viviendas cuentan con tres o más cuartos. Las variables por las cuales se encuentra en un bajo nivel de habitabilidad son el número de viviendas deshabitadas que son 90 y las viviendas sin acceso a internet que son 185.	**Distribución interna** La distribución interna de las viviendas suele variar dependiendo de si la vivienda ha tenido alguna remodelación o no. En tal sentido se observó que las viviendas sin remodelar cuentan con dos dormitorios, un baño completo, cocina, comedor y sala. Cada uno de los espacios suelen ser de dimensiones reducidas y por ende dificultan la movilidad en cada uno de ellos. A diferencia de las viviendas con remodelación, en su mayoría suelen tener planta baja y un nivel, dejando en la planta de arriba tres recamaras y un baño completo y en la planta baja se encuentra la cocina-comedor, la sala, medio baño y cuartos extras que pueden ocuparse como oficina. Al construir una primera planta se observa una mayor amplitud de la vivienda, lo que a	**Placer** Las actividades que provocan mayor sensación de placer en los residentes son: cocinar, leer, ver películas, salir a tomar el sol y hacer ejercicio. En cuanto a los espacios los residentes manifestaron mayor placer en espacios como la sala, la cocina, la recámara y el patio. Para esta variable se observaron ciertas particularidades. La primera es que los adultos mayores sentían mayor comodidad al realizar actividades en áreas de uso común ya que facilitaba el desplazamiento dentro de la vivienda. Y la segunda es que el placer se encuentra condicionado de cierta forma por el género ya que el varón siente mayor placer al realizar actividades relacionadas al ocio y la mujer siente mayor placer al realizar actividades

	su vez facilita la movilidad y el desplazamiento dentro de la misma.	relacionadas al trabajo a las acciones de cuidado.
	Ventilación En cuanto a la ventilación por medio de los recorridos de campo se observó que las viviendas cuentan únicamente con ventilación natural, ya que no utilizan ventilador, ni aire acondicionado. No obstante, se observó que las viviendas sin remodelación únicamente cuentan con ventanas al frente de las viviendas, lo que dificulta que el aire tenga una correcta circulación y, por ende, no llegue a los espacios que se encuentran al fondo de las viviendas. La ventilación en las viviendas que cuentan con remodelación se da de mejor manera ya que éstas tienen ventanas en cada uno de los cuartos, lo que genera una correcta circulación, y, por ende, toda la vivienda se encuentra ventilada. Sin embargo, por medio de las entrevistas una residente temporal manifestó que no existe ventilación en el baño de su vivienda, por lo tanto, siempre se encuentra húmedo. Esto es de suma importancia ya que al no haber una constante ventilación la	**Significatividad** Por medio de las entrevistas realizadas se encontró que la significatividad de los espacios se encuentra limitada por las dimensiones de la vivienda. La forma en la que los residentes han personalizado sus viviendas ha sido a partir de remodelaciones ya que las características originales de la vivienda de interés social no permiten que el morador pueda personalizar su espacio. Otro tipo de personalización ha sido por medio de decoraciones temporales o empleando estrategias relacionadas al acomodo de los muebles para que el espacio se vea como el morador desea. Sin embargo, a pesar de que el morador ha encontrado la forma de personalizar su espacio éste no es capaz de mostrar la esencia del residente por completo ya que el espacio limita que se tenga un mayor grado de personalización del espacio, sobre todo en los residentes temporales ya que no se permiten cambios permanentes en la vivienda,

	probabilidad de que se creen infecciones es mayor.	dificultando aún más la personalización del espacio.
	Iluminación En cuanto a la iluminación se observó que las viviendas del fraccionamiento Las Flores combinan la iluminación artificial con la natural. La iluminación artificial se da por medio de focos o lámparas y la cantidad de éstos en su mayoría depende del número de cuartos que se tengan en la vivienda y la iluminación natural depende del número de ventanas con las que cuenta la vivienda. La iluminación en las calles del fraccionamiento es únicamente por medio del alumbrado público con el que cuenta.	**Activación** De acuerdo con las entrevistas, el grado de activación se modificó con el confinamiento por el COVID 19 ya que el realizar trabajo o escuela desde casa generó una mezcla de actividades y que al mismo tiempo los horarios laborales se extendieran. Otro aspecto que afectó en gran medida la activación de los espacios fue que se tuvieron que adaptar para usarlos de forma distinta, lo que a su vez repercutió en el nivel de concentración y en el desempeño al realizar actividades de trabajo o escuela.
	Estacionamiento Por medio de los recorridos de campo se observó que el fraccionamiento carece de un área destinada a estacionamiento para visitas, por lo tanto, estacionan los vehículos sobre la calle. No obstante, cada residente al interior de la vivienda cuenta con uno o dos cajones de estacionamiento. En cuanto a la seguridad, algunas viviendas cuentan con cámaras de seguridad y lámparas en la parte externa de sus viviendas.	**Privacidad** Por medio de las entrevistas los residentes manifestaron que los espacios donde tienen un mayor nivel de privacidad son: el baño y la recamara, sin embargo, también manifestaron que ésta disminuyó por el confinamiento volviéndose prácticamente momentánea. En el caso de la privacidad se observaron dos particularidades, la primera es que el género puede llegar a limitar los momentos individuales, ya que una mujer residente manifestó que dentro de su vivienda le era

		difícil tener momentos a solas y necesitaba salir de su vivienda para tener cierta individualidad. Y la segunda es que las residentes mayores a 60 años manifestaron no sentirse cómodas al estar en espacios que brindan privacidad y por ende preferían estar la mayor parte del tiempo en áreas de uso común.
	Visibilidad al exterior La visibilidad que tienen las viviendas hacia el exterior se encuentra condicionado por la ubicación y el número de ventanas con las que cuentan las viviendas, entonces se observa que en su mayoría se encuentran ubicadas al frente y se tiene un promedio de 2 a 6 ventanas. En cuanto al tema de la iluminación en el exterior como se mencionó con anterioridad el fraccionamiento tiene alumbrado público en todas las calles que lo componen, además de la iluminación de cada vivienda	**Funcionalidad** En la variable de funcionalidad los residentes manifestaron que los espacios cumplen al 100% con la función para la que fueron construido. No obstante, también manifestaron que la funcionalidad fue una de las variables que más se vieron afectadas por el confinamiento del COVID-19, debido a que sufrieron ciertas adaptaciones para facilitar la realización de. actividades relacionadas al trabajo o escuela en casa. Los espacios que se modificaron en mayor medida fueron la sala, el comedor, la recamara y el garaje. Esto es de suma importancia ya que los espacios originalmente no se encontraban destinados para estos usos, y aunque cada quien lo adaptó a sus necesidades era muy difícil desarrollar actividades de escuela o trabajo en ellos. Además de que afectó

		indirectamente a otras variables como la privacidad y la activación.
	Espacios en el fraccionamiento Mediante los recorridos de campo se observó que el fraccionamiento cuenta con un área recreativa que cuenta con canchas de futbol y basquetbol, aparatos para hacer ejercicio, pista de correr y juegos infantiles. El área verde con la que cuenta el fraccionamiento es un camellón que se encuentra a lo largo de la calle nardos, sin embargo, éste se encuentra sin utilizar y con el pasto crecido. En cuanto a las áreas de reunión dentro del fraccionamiento se encuentra la "capilla del Espíritu Santo" la cual únicamente se abre los domingos con fines religiosos.	**Satisfacción** En la variable relacionada a la satisfacción los residentes dijeron estar conformes al 100% con ellas, sin embargo, al preguntarles por su vivienda ideal ellos mencionaron que les gustaría que contará con espacios verdes al aire libre o que fuera más grade, sin embargo, a lo largo de las entrevistas también manifestaron ciertas problemáticas que les causaban cierto nivel de inconformidad. Estas problemáticas se encuentran relacionadas principalmente, con la disponibilidad de servicios públicos como la falta de agua potable y el deficiente servicio de internet de la zona. Estas son de suma importancia ya que impiden que los residentes satisfagan sus necesidades y al mismo tiempo limitan la realización de actividades cotidianas.

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 17 muestra los hallazgos de la habitabilidad en el fraccionamiento Las Flores. En primer lugar, se encuentra el índice de habitabilidad, el cual, de forma general, muestraque el fraccionamiento Las Flores presenta bajos niveles de habitabilidad tomando en cuenta el acceso a servicios públicos, hacinamiento y características físicas de la vivienda. Las variables que fueron determinantes al determinar el nivel de habitabilidad fueron viviendas con electrodomésticos, viviendas abandonadas y viviendas con internet.

Los resultados del índice de habitabilidad permitieron saber que, las condiciones en las que se encuentra el fraccionamiento Las Flores no permiten que se incremente nivel de habitabilidad ya que la vivienda y su entorno no son capaces de satisfacer las necesidades básicas del morador y limitan la conexión hábitat-habitar ya que de acuerdo con Heidegger (1994) la forma de habitar se puede entender desde dos perspectivas: la primera de ellas es que habitar se puede visualizar como una forma de cuidado y la segunda es aquella en la que habitar se puede entender cómo construir. Estas dos perspectivas son capaces de complementarse, corresponderse y retroalimentarse entre sí, sin embargo, en el caso del fraccionamiento Las Flores no se complementan, ya que únicamente se visualiza al hábitat como un espacio construido y no como uno capaz de brindar sensación de cuidado. Entonces, el hábitat se impone al habitar, pero el primero tiene características que tampoco satisfacen completamente al morador. Así, la habitabilidad entendida como la relación entre hábitat y habitar se presenta desarticulada.

El enfoque cualitativo comprende dos partes en la investigación. La primera fue por medio de trabajo de campo utilizando un guion de observación y la segunda consta de la realización de entrevistas a residentes del fraccionamiento para conocer la habitabilidad desde la subjetividad. En el guion de observación se consideraron características relacionadas a las dimensiones físicas de la vivienda, ventilación e iluminación, visibilidad al exterior, además de características del fraccionamiento como: acceso, existencia de estacionamiento, áreas verdes y áreas de uso común.

Lo anterior se realizó con la finalidad de conocer a mayor detalle las características de las viviendas y del fraccionamiento en general. En ese sentido se observaron algunos puntos importantes. El primero de ellos es que la habitabilidad se encuentra condicionada por el tipo de vivienda. Es decir, si presenta alguna remodelación entonces cuenta con un mayor nivel de habitabilidad que las que no lo tienen, lo que significa que el residente al habitar en una vivienda de interés social adquiere la responsabilidad de aumentar su nivel de habitabilidad mediante remodelaciones, sin embargo, para ello es necesario hacer una inversión monetaria que se suma a la deuda de adquisición, no obstante, esto imposibilita la relación habitat-habitar por dos razones. La primera es que la vivienda por si misma ya debería ofrecer un nivel de habitabilidad que le permita al morador habitar y la segunda razón es que la habitabilidad se condiciona por el poder económico del residente convirtiendo a la habitabilidad en un privilegio.

Lo anterior sucede porque al hacer alguna remodelación el morador, aunque de forma limitada, modifica la vivienda para lograr una mayor satisfacción de sus necesidades, además de que se experimentan otras variables que forman parte de la habitabilidad como la personalización y satisfacción de la vivienda.

Para las viviendas sin remodelación es posible afirmar que la habitabilidad es aún menor. El argumento anterior se sostiene porque la vivienda que fue adquirida con ciertas características físicas preestablecidas como el tamaño y la distribución de los espacios deja de lado las expectativas del morador y por lo tanto éste se tiene que adaptar a lo que ya fue construido bajo una perspectiva economicista y no de satisfacción de necesidades básicas, de placer u ocio.

Además, la forma física limita la forma en la que el individuo desea habitar el espacio construido. De acuerdo con Saldarriaga (2006 citado en Sulbarán y Rangel, 2018) el habitar es ocupar un territorio y vivir en él. Vivir quiere decir, en ese sentido, que se dispone del lugar el cual se encuentra determinado para algún fin, donde se puede permanecer seguro y hacer todas las actividades cotidianas que forman parte de la vida del ser humano.

Pero esto no sucede en la vivienda de interés social. El modelo de vivienda de interés social es estandarizado y no se adapta al habitar de cada individuo. Méndez (2020) menciona que la estandarización en la que han caído los espacios habitables ha provocado que se tenga una idea errónea de lo que es un hábitat ya que actualmente las características de este suelen encasillarse en que solo debe satisfacer las necesidades mínimas básicas; esto se debe principalmente a que los espacios, áreas y funciones que conforman la vivienda suelen ser asumidas por los proyectistas como un objeto de compra-venta y solamente buscan mercantilizar la vivienda, considerándola únicamente como un lugar de refugio lo cual no debería ser así ya que la vivienda debe incitar a habitar, y eso va más allá de refugiarse, habitar se construye mediante actividades o acciones que le permitan al morador sentirse parte del espacio construido, pero el hecho de que sea un modelo estandarizado hace que sea imposible que el individuo habite en la vivienda. En el fraccionamiento Las Flores, derivado que es una vivienda de interés social, es difícil que exista una conexión entre la vivienda y el morador, ya que la vivienda al ser un modelo estandarizado no representa los gustos y la esencia del habitante, haciendo que ésta se perciba como un espacio vacío

El segundo punto importante que se observó fue el papel del entorno respecto a la vivienda. Por medio de la observación y algunas entrevistas fue posible explorar que no existe una relación de complementariedad entre el fraccionamiento y las viviendas, sino al contrario se observa cierta separación de ambos. Esto sucede porque existen problemáticas como: inseguridad, falta de espacios verdes, falta de servicio de agua y deficiente servicio de internet, que impiden que el entorno favorezca a la vivienda y viceversa.

La relación anterior, la de la vivienda y su entorno, es de suma importancia ya que el fraccionamiento y la vivienda deben ser concebidos como uno solo para satisfacer las necesidades del residente y al mismo tiempo tener como resultado que la habitabilidad se vuelva una experiencia más completa para el ser humano, tal como lo plantea la ONU (2010) organismo que menciona que la habitabilidad guarda relación con las características y cualidades del espacio, entorno social y medio ambiente, y contribuyen singularmente a dar a la gente una sensación de bienestar personal y colectivo, e infundirle la satisfacción de residir en un asentamiento determinado.

Las entrevistas arrojaron información acerca de la subjetividad de la habitabilidad, con estas se indagaron cuestiones relacionadas a cómo se sienten los residentes respecto a sus viviendas en torno a variables como placer, activación, funcionalidad, significatividad, satisfacción y privacidad.

Desde la variable del placer los residentes manifestaron que los espacios en los que sienten mayor placer son: la sala, la recámara, la cocina y el patio. En cuanto a las actividades que les provocan mayor sensación de placer destacan cocinar, leer, ver películas y salir a tomar el sol.

El placer en los adultos mayores se relaciona con pasar tiempo realizando actividades de descanso y ocio en espacios de uso común ya que esto les permitía mayor desplazamiento por la vivienda. También se observó que las actividades y espacios de placer se encuentran de alguna forma condicionados por el género ya que las mujeres residentes disfrutan de realizar actividades vinculadas al cuidado y, por ende, produce mayor disfrute estar en espacios como la cocina, a diferencia del varón entrevistado quien menciona que su placer se encuentra relacionado con actividades de ocio estando en lugares que propicien la privacidad como la recamara. En ese sentido Casado, Fernández, Herrero y Suarez (2018) plantean que, para que el placer forme parte de la habitabilidad en la vivienda, es necesario que la vivienda se perciba como un escenario integral que no se encuentre limitada solamente al uso, sino que también procure el goce de los sentidos en ella. Sin embargo, para el caso del fraccionamiento Las Flores, la vivienda no se concibe de esa manera ya que al ser un escenario prediseñado dificulta que el residente sea capaz de experimentar una sensación de goce y disfrute ya que se tiene que adaptar a lo que la vivienda es capaz de ofrecerle.

La segunda variable es la significatividad, que de acuerdo con Mercado (2004) hace referencia al conjunto de signos o símbolos que son expresiones del habitante y permiten tener un grado de personalización en los espacios que conforman la vivienda. Sin embargo, los hallazgos en esta variable indican que es muy difícil que el espacio muestre la esencia de su morador ya que la personalización del mismo es restringida. Esto sucede porque el espacio se construyó sin tomar en cuenta los gustos y necesidades del morador y, por ende, cuando el individuo lo habita su creatividad se restringe, teniéndola que adaptar a lo que ya existe.

No obstante, a pesar de eso los residentes han buscado la forma de sentirse parte de ese espacio utilizando estrategias como: variar el acomodo de los muebles cada cierto tiempo, colocando imágenes o estructuras que representen sus gustos o creencias en espacios específicos etc. La mayor forma de personalización de la vivienda ha sido la de remodelaciones ya que de éstas depende que se tenga una mayor satisfacción de necesidades y al mismo tiempo una mayor presencia de habitabilidad. Sin embargo, lo anterior depende de dos cuestiones. La primera es la tenencia de la vivienda, y la segunda de tener ingresos extras que permitan cubrir esos gastos.

La tercera variable es la activación de los espacios, que de acuerdo con Mercado (2004) hace referencia a los niveles de tensión que genera la vivienda durante la realización de actividades cotidianas. En ese sentido los hallazgos de esta variable muestran que, durante la pandemia del SARS-COV-2 los niveles de tensión emocional se incrementaron notoriamente por dos razones: la primera por la preocupación ocasionada por la pandemia del SARS-COV.2 y la segunda y más importante es porque los espacios no se encontraban diseñados para realizar actividades de escuela o trabajo en casa (ya que éstas se realizaban en lugares específicos), afectando al mismo tiempo el nivel de concentración o productividad de los residentes, además de que se presentó una mezcla de actividades en el mismo lugar, entonces eso deterioraba aún más la activación de los espacios.

En cuanto a la cuarta variable que es la privacidad, se encontró que al igual que la activación ésta fue una de las que más se modificó durante la pandemia del SARS-COV-2. No obstante, antes de la pandemia ya se encontraba limitada porque la vivienda en sus características originales únicamente ofrecía dos espacios en los que se podía tener privacidad que son el baño y la recamara. Sin embargo, con el confinamiento por el COVID-19 la privacidad se redujo a un espacio, el baño, ya que la realización de actividades relacionadas al trabajo o escuela en casa se encontraba determinada por la señal de internet, lo que originó que la recamara fuera utilizada por más de una persona para realizar actividades de trabajo o escuela, dificultando que se cumpla lo planteado por Mercado (2004), quien menciona que la privacidad hace referencia al nivel de control de interacción deseada y prevenir la interacción no deseada con el exterior. En ese sentido, es posible afirmar que dentro de la vivienda de interés social es complicado controlar ya que los espacios son muy pocos y reducidos.

Otra de las particularidades que se observó en esta variable es que la privacidad también se encuentra limitada por el género, esto se sustenta en las entrevistas realizadas donde una madre residente manifestó que dentro de su vivienda fue complicado pasar tiempo a solas, y por ende fue necesario salir de su vivienda. También se observó que las personas mayores de 60 años sentían cierta soledad al estar en espacios privados y por ende preferían pasar tiempo en espacios de uso común que les permitieran sentirse acompañadas.

La quinta variable es la funcionalidad, que de acuerdo con Mercado (2004) se refiere al cumplimiento de cada espacio con su propósito para el que fue diseñado. Así se halló que al igual que la activación y la privacidad fue una de las variables que más se modificó durante la pandemia del COVID-19 ya que al haber una mezcla de actividades inevitablemente los espacios modificaron su función. No obstante, los residentes manifestaron que antes de la pandemia los espacios cumplían al cien por ciento con la función para la que fueron diseñados.

También manifestaron que los espacios que se modificaron en mayor medida fueron la sala, el comedor, la recamara y la cochera con la intención de facilitar la realización de actividades de trabajo o escuela en casa. Esto es de suma importancia ya que cada residente se vio obligado a adaptar el espacio con lo que tenía a su alcance para satisfacer sus necesidades ya que la vivienda en sus características originales no contaba con espacios aptos para el desarrollo de actividades de escuela o trabajo en casa.

Finalmente, la última variable es la satisfacción, en ella la mayoría de los residentes manifestó encontrarse satisfecho con sus viviendas, sin embargo, también expresaron anhelos como: presencia de áreas al aire libre, jardines y que fuera de mayor tamaño. Esto nos permite observar dos cuestiones. La primera es la importancia de que se tome en cuenta la opinión, gustos y necesidades del morador ya que esto contribuiría a que se tenga la relación hábitat-habitante y por ende que el morador pueda habitar con mayor libertad.

Y la segunda cuestión es cómo el habitante se ha tenido que conformar con el hábitat que le fue posible obtener, ya que actualmente la vivienda de interés social es la principal alternativa para poder construir un patrimonio propio. Sin embargo, ésta tiene deficiencias no solo por la vivienda en sí, sino también por el entorno. Este argumento se sustenta en que los residentes por medio de las entrevistas manifestaron que el fraccionamiento Las Flores presenta problemáticas como falta de agua, deficiente servicio de internet e inseguridad. Estas problemáticas limitan la realización de actividades cotidianas y, por lo tanto, hacen que el proceso de habitar deje de ser un proceso de disfrute para el residente.

La idea del párrafo anterior representa una contradicción a lo planteado por Álvarez (2015) quien menciona que uno de los criterios que se debe considerar para determinar la habitabilidad es la satisfacción de necesidades y menciona que los espacios deben tener la capacidad suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios a través de actividades concretas que se generan por los hábitos. Para ello hay que partir de tres conceptos: el espacio físico, las necesidades de los habitantes y las actividades que satisfacen esas necesidades. Estos tres elementos influyen en el grado de satisfacción que se genera entre los habitantes, su consumo de energía y sus residuos, la suma de estos componentes tiene como resultado el grado de habitabilidad de dicho espacio.

Sin embargo, por medio del guion de observación y las entrevistas fue posible darse cuenta de que los espacios que ofrece la vivienda de interés social dificultan la creación de hábitos en los residentes ya que los espacios y la forma en la que están construidos les impiden desarrollarse de forma libre.

Villota (2016 citado en Figueroa y Birbano, 2020) plantea que una de las principales limitantes que se tiene para que exista habitabilidad en la vivienda de interés social son los órdenes legales y las presiones empresariales que han hecho que la habitabilidad se vea condicionada por el mercado y por un mal ejercicio de poder que ha subestimado las necesidades humanas, tanto físicas como sociales, a un escenario de edificación estético e innovador al cual únicamente puede acceder la población con un alto nivel de ingresos lo que lleva a que la habitabilidad se convierta en un privilegio y no en un derecho.

Conclusiones

El desarrollo de la presente investigación permitió cumplir con el objetivo general que fue analizar las características físicas y subjetivas de las viviendas de interés social para determinar el nivel de habitabilidad durante la pandemia del SARS CoV- 2 en los años 2020-2021.

Además, cumplir con el objetivo permitió responder la pregunta de investigación planteada al inicio: ¿En qué medida se agudizó la habitabilidad en las viviendas de interés social durante el confinamiento de la pandemia por el SARS CoV-2? Como respuesta a esta pregunta es posible afirmar que los niveles de habitabilidad en la vivienda de interés social se agravaron durante el confinamiento por el SARS-COV-2 ya que este tipo de viviendas presentaban problemáticas con anterioridad lo que dificultaba ya la relación hábitat-habitar.

Sin embargo, la respuesta general no permite explicar de manera detallada los hallazgos encontrados a lo largo de esta investigación, es por ello que se presentan las conclusiones que permitieron llegar a la respuesta general

Como primera conclusión se afirma que la habitabilidad en la vivienda de interés social ha sido una problemática constante desde la creación de este tipo de vivienda. La vivienda de interés surge como una alternativa para satisfacer el déficit de vivienda en América Latina y Europa, pero los materiales de construcción no son los adecuados y por ende dificulta la presencia de habitabilidad. Otro aspecto que ha contribuido a la problemática de habitabilidad en la vivienda de interés social es la inexistencia de programas y proyectos que brinden una perspectiva social por parte del Estado, lo que complica conocer y satisfacer las necesidades del residente y por ende impide que la población que accede a una vivienda de interés social tenga un lugar de calidad en el cual sea capaz de desarrollar la conexión hábitat- habitar porque de esta forma la habitabilidad se puede ver materializada en la vivienda.

Sin embargo, un aspecto que enfatiza la problemática de la vivienda de interés social es el hecho de que el diseño y producción se realiza con una lógica capitalista en la que lo más importante es generar ganancias económicas lo que reduce la posibilidad de que ésta se construya bajo un enfoque social.

La segunda conclusión del trabajo es que la habitabilidad en la vivienda está influenciada por el contexto socioeconómico, territorial y político en el sentido de que, por un lado el nivel de ingreso determina el tipo de vivienda que es posible adquirir y por lo tanto, también influye en la calidad de la misma y por otro lado el contexto territorial bajo el que se construye la vivienda de interés social actúa de forma directa en la habitabilidad ya que suele construirse fuera de la mancha urbana lo que significa mayores tiempos de traslado hacia el lugar de trabajo, menor accesibilidad a equipamientos educativos, de salud y recreación, difícil accesibilidad a servicios básicos y demás problemáticas que generan que el residente no sienta una sensación de disfrute a la hora de habitar la vivienda.

Lo anterior se refleja en los casos de estudio que fueron considerados como referencia para esta investigación los cuales mostraron que, al comparar las problemáticas de habitabilidad entre un país europeo como España y un país latinoamericano como Perú se observaron dos escenarios contrastantes. Por un lado, España que es un país con una economía del globo norte, en donde las políticas relacionadas a la vivienda consideran como prioridad el tema de la habitabilidad se observó que la vivienda no presenta problemas de habitabilidad de manera cotidiana, sino más bien, los problemas se presentaron a partir del confinamiento por el COVID-19 pero éstos no repercuten de forma significativa en la vida diaria de los residentes y, por lo tanto, la afectación a la habitabilidad de la vivienda es poco significativa.

El caso de Perú que al igual que los países de América Latina ha desarrollado vivienda de interés social sin considerar criterios de habitabilidad y con el único objetivo de satisfacer la demanda de vivienda muestra que la vivienda de interés social ya exhibía problemas de habitabilidad, y el confinamiento por el COVID-19 expuso que las viviendas presentan problemas de hacinamiento, deficiente ventilación e iluminación, humedad, etc. las cuales afectan directamente la vida diaria de los habitantes y por ello disminuyen la posibilidad de que exista habitabilidad en la vivienda.

La tercera conclusión del trabajo es que la vivienda de interés social en su diseño original, presenta problemas de habitabilidad ya que el diseño de construcción inhibe que el residente sea capaz de satisfacer sus necesidades básicas. De acuerdo con Cubillos et al (2014) la habitabilidad es la capacidad que tiene un edificio para asegurar las condiciones mínimas de confort, salubridad y seguridad a sus habitantes. En ese orden, entonces menciona que al ser un diseño estandarizado las condiciones de habitabilidad se ven afectadas de forma directa y, por lo tanto, no proporciona óptimas condiciones que permitan mantener la vida humana.

En ese sentido, se observa que para el caso del fraccionamiento Las Flores el nivel de habitabilidad aparece o aumenta a partir de las modificaciones que se realizan a la vivienda. Es decir, el nivel de habitabilidad en la vivienda incrementa a medida que se amplían los metros de construcción o se construyen nuevos espacios. De lo contario el hábitat suele ser deficiente, pues de acuerdo con los residentes como se muestra en las entrevistas de esta investigación ellos con sus propios medios han buscado la forma de que la vivienda se adecue a sus necesidades y gustos ya que la vivienda de interés social en su forma original no era capaz de satisfacer sus necesidades ya que eran de pequeñas dimensiones y dificultaba que el residente desarrollara actividades que permitieran experimentar la parte subjetiva de la habitabilidad.

Lo anterior indica que al no existir posibilidades de remodelación el residente se ve obligado a adaptarse a lo que la vivienda es capaz de ofrecer, teniendo que modificar su forma de habitar y, de acuerdo con Echeverry (2002), se esperaría que el habitar determinara el hábitat de cada individuo, es decir cada residente tendría que ser capaz de decidir cómo construir su hábitat para que con base en ello construyera su cotidianidad y por ende su forma de habitar. Sin embargo, para el caso del fraccionamiento Las Flores los residentes han sido quienes tienen que adaptar su forma de vida al espacio ya construido, en las entrevistas realizadas manifestaron diversas problemáticas, como deficiente servicio de agua potable e internet, inseguridad y falta de alumbrado público los cuales impiden que se materialice de forma correcta la habitabilidad mediante la relación hábitat-habitar y además hacen que el residente experimente un sentimiento de conformidad con lo que su vivienda le ofrecelos, limitando por completo la experiencia de lo que debería ser habitar

La cuarta conclusión del trabajo es que el entorno en el que se encuentra la vivienda de interés social dificulta la presencia de habitabilidad. De acuerdo con Villota (2016 citado en Figueroa y Birbano, 2020) para que se considere que existe habitabilidad dentro de un espacio es necesario que, además de que pueda brindar salubridad, higiene y protección contra el ruido y los fenómenos naturales, también debe ser capaz de tener accesibilidad a servicios y equipamientos, espacios públicos de calidad y sobre todo debe permitir o debería permitir la adecuada satisfacción de necesidades habitacionales.

Sin embargo, para el caso del fraccionamiento Las Flores se observa que el entorno en el que se encuentra inmerso no es capaz de satisfacer las necesidades habitacionales, pues, existen problemas relacionados a la deficiente accesibilidad de servicio de agua potable, deficiente servicio de internet e inseguridad, lo que a su vez genera una fragmentación entre el entorno y la vivienda. Una forma en la que esta desconexión se ve reflejada es en la poca utilidad que les dan los residentes a los espacios de uso común o áreas verdes, con las que cuenta el fraccionamiento, lo anterior sucede porque el entorno no es capaz de brindar al morador una sensación de comodidad y por ende prefiere habitar de forma individual dentro de su vivienda.

En ese sentido, los problemas que presenta el entorno de la vivienda en el fraccionamiento Las Flores se evidenciaron en mayor medida durante el confinamiento por el COVID-19 ya que al no tener acceso permanente a servicios vitales como el agua representaba un riesgo para la salud de los habitantes, además tener deficiente servicio de internet impedía que los residentes pudieran desarrollar cómodamente las actividades relacionadas al trabajo o la escuela en línea lo que representa afectaciones a aspectos como la activación y funcionalidad de los espacios, los cuales son fundamentales para garantizar la habitabilidad de un espacio. Además de que la pandemia por el SARS-CV-2 también evidenció la falta de espacios públicos de calidad que se encontraran cerca de los fraccionamientos ya que durante el confinamiento se necesitaron espacios al aire libre para que el residente pudiera tener un momento de esparcimiento con menor riesgo de contagio. No obstante, desarrollar la vivienda de interés social alejada de la mancha urbana dificulta la accesibilidad a espacios públicos los cuales son de suma importancia ya que permiten y facilitan que el residente conozca su entorno y experimente sensaciones relacionadas a la recreación.

Finalmente, la quinta conclusión es que el confinamiento por el COVID-19 modificó en gran medida la parte subjetiva de la habitabilidad, la cual de acuerdo con Mercado (2004) hace referencia a aquellas variables relacionadas con la parte psicológica y emocional del residente, es decir, muestran cómo se siente el residente al habitar en su vivienda. Para el caso del fraccionamiento Las Flores las entrevistas mostraron que las variables que se modificaron en mayor medida durante el confinamiento fueron la privacidad, activación y funcionalidad de los espacios, generando estrés, tristeza, entre otros, en los residentes lo que al mismo tiempo acrecienta mayores problemas de habitabilidad.

Esto sucede porque los espacios con los que cuenta originalmente la vivienda de interés social tenían las condiciones necesarias para cumplir con una multifuncionalidad, además de que la vivienda nunca había tenido que ser habitada las 24 horas del día con todos los integrantes lo que originó que variables como la privacidad disminuyera y los residentes tuvieran que buscar nuevos espacios (generalmente fuera de su vivienda) para pasar tiempo a solas, lo que también era una dificultad porque el entorno de la vivienda no cuenta con espacios públicos que permitan tener al residente una sensación de disfrute. En cuanto a la funcionalidad y a la activación se podría afirmar que de forma automática al modificar la primera también se modifica la segunda, pues cuando el espacio es ocupado por más de una persona y cumple más de una función es normal que los niveles de concentración disminuyan y por ende aumente la tensión en el espacio.

Lo anterior indica que para aquellas viviendas que no cuentan con ninguna remodelación las variables subjetivas se vieron con mayor afectación que en las viviendas remodeladas ya que la vivienda en su forma original no cuenta con espacios suficientes para albergar a más de 4 residentes durante las 24 horas del día y por ende es más difícil lograr que el residente sea capaz

de manifestar su forma de habitar en el espacio construido, impidiendo la presencia de habitabilidad.

Por medio de las entrevistas también se observó que las necesidades, gustos y anhelos de cada residente respecto a su vivienda son diferentes según su edad, genero, rol dentro de la familia etc, en el sentido de que algunas personas entrevistadas experimentaban mayor disfrute en espacios de uso común, otras en espacios privados, preferían estar acompañadas o pasar tiempo a solas, lo que muestra entonces que todos los espacios en la vivienda deben ser capaces de ofrecer cierto grado de bienestar o satisfacción para que el residente tenga la oportunidad de desarrollar su forma de habitar, sin estar limitado por factores relacionados a la vivienda tales como la dimensión de los espacios. No obstante, el confinamiento generó que todos los residentes se tuvieran que adaptar a una sola forma de habitar bajo las condiciones de la vivienda.

Es por ello que es necesario y urgente que la vivienda de interés social se construya bajo un enfoque social que conozca y satisfaga las necesidades y deseos de quien la va a habitar, por ende es indispensable que la habitabilidad se convierta en un criterio para la construcción de vivienda de interés social y su entorno ya que esto garantizara la presencia de la relación entre hábitat, habitar y habitante generando al mismo tiempo mejores condiciones de vida para los residentes, pues al haber una relación de complementariedad entre la vivienda y el entorno se le facilita al residente la experiencia de habitar. También es necesario que se establezca una serie de parámetros que permitan medir los niveles de habitabilidad de estos dos componentes (la vivienda y el entorno) para que con base en ello establecer una serie de propuestas y proyectos que mejoren las condiciones de habitabilidad.

Bibliografía:

- Aguillón y Arista, 2015. *Evaluación de la habitabilidad de la vivienda institucional a partir del confort. Caso de estudio Tamazunchale, San Luis Potosí.* Universidad Veracruzana. México. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337729429_Evaluacion_de_la_habitabilidad_de_la_vivienda_institucional_a_partir_del_confort_Caso_de_estudio_Tamazunchale_San_Luis_Potosi
- Álvarez T. (2015). "Siete claves sobre la habitabilidad en la vivienda". Disponible en: https://www.pisos.com/aldia/7-claves-sobre-la-habitabilidad-de-la-vivienda/62047/ Consultado en octubre 2020.
- Arzos M. 2014. De arquitectura y habitabilidad, *Arquine.* Disponible en: https://www.arquine.com/habitabilidad-y-arquitectura/
- Ávila, O, 2016, *La habitabilidad de las viviendas en la Zona Metropolitana de Toluca.* Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en: http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/62753
- Barajas, G (2009), Políticas de bienestar social del Estado posrevolucionario: IMSS, 1941-1958 en Polít. cult., México, n. 33, p. 61-82, enero 2010. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422010000100004&script=sci_abstract accedido en 16 oct. 2021.
- Burbano y Figueroa (2020). *Habitar y habitabilidad.* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. Disponible en: https://filosofia.buap.mx/sites/default/files/Libros%20electrónicos/Antropolog%C3%ADa/210323_Habitarpdf.pdf
- Casado Martínez, R., Fernández-Valderrama, L.,...,Suárez Ávila, J. (2018). Sumisura. Consideraciones sobre el placer de habitar. En J.J. Vázquez Avellaneda, L. Fernández-Valderrama (Ed.), Idpa 04 (pp. 233-248). Sevilla: RU books. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/84839/IdPA04_Casado.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Casals, Arcas y Pagès (2011). Habitabilidad, un concepto en crisis. Sobre su redefinición orientada hacia la sostenibilidad, *Arquitectura, Energía y Medio Ambiente,* vol. 63 p.p 21-32.
- Cerqueda, A, (2013) "El deterioro de la habitabilidad en la vivienda de interés social". Tesis. Universidad Veracruzana. Disponible en: https://cdigital.uv.mx/handle/1944/49430
- Cervantes J, (2013) "La Habitabilidad Cero, una buena práctica olvidada en la producción industrial de la vivienda social en México" en Quiroz H. *Memoria. Congreso Nacional de la vivienda 2013. Eje temático B México*. Universidad Nacional de México. Coordinación de Humanidades, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.

- Chiappe, M. (1999), *La política de la vivienda de interés social en Colombia en los noventa.* Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Chile.
- CONAVI, (2010), Código de edificación de la vivienda, segunda edición, secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- CONAVI, (2018), Código de edificación de la vivienda, tercera edición, secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- Cruz, R, 2018, *Modelo Bioético para el análisis de la habitabilidad en la vivienda.* Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en: http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/80223
- Cubillos González, R. A., Trujillo, J., Cortés Cely, O. A., Rodríguez Álvarez, C. M. y Villar Lozano, M. R. (2014). La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. Revista de Arquitectura, 16, 114-125. doi: 10.14718/RevArq.2014.16.13.
- D´Alençcon, Justiniano, Márquez & Valderrama (2010) *Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional.* Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Renato-Dalencon/publication/237832171_Parametros_y_estandares_de_habitabilidad_calidad_en_la_vivienda_el_entorno_inmediato_y_el_conjunto_habitacional/links/5569b54008aec226830359d4/Parametros-y-estandares-de-habitabilidad-calidad-en-la-vivienda-el-entorno-inmediato-y-el-conjunto-habitacional.pdf
- De Hoyos, Macías y Jiménez, 2014, Habitabilidad: desafío en diseño arquitectónico, *Legado,* Año 10, núm. 17, p.p 63-76. Disponible en: https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/14568/10976
- Echeverry D, (2002) Hábitat-Habitar: de la propiedad a la intimidad, Novum, (2), 126—138. Disponible en: https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/45733/55230
- Escallón, C. (2012) *La vivienda de interés social en Colombia. Principales cambios y retos.* Intervención en el foro internacional: la vivienda en América Latina. Revisando estrategias. Disponible en: https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.16924/revinge.35.10
- Heidegger, M. (1999), *construir, habitar y pensar.* Disponible en: https://www.fadu.edu.uy/estetica-diseno-ii/files/2013/05/Heidegger-Construir-Habitar-Pensar1.pdf
- Held, G. (2000), *Políticas de viviendas de interés social orientadas al mercado: experiencias recientes con subsidios a la demanda en Chile, Costa Rica y Colombia*. Universidad de Financiamiento para el Desarrollo. Chile. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5304/S00050485_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández y Velázquez (2014). "Vivienda y Calidad de vida. Medición del hábitat social en México occidental" *Revista bitácora urbano territorial,* 2014. Vol. 24, pp 1-36. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/748/74830875016.pdfGiglia, A, *El*

habitar y la cultura: perspectivas teóricas y de investigación, Anthropos/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, 2012, 160.

- INEGI, 2020, Censo de Población y Vivienda. Disponible en: https://censo2020.mx
- Maycotte, 2010. *Programas gubernamentalesde apoyo a la vivienda de interés socal en Cd. Juárez, Chuhuahua su aportación en la solución a la problemática de vivienda.* Tesis de maestria, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: http://132.248.9.195/pd2000/286809/286809.pdf
- Menéndez, 2020. *Habitar los anhelos. El dibujo de imaginarios como generador de un proyecto.* Universidad Tecnologica Indoamericana. Ecuador. Disponible en: https://revistas.uazuay.edu.ec/html/revistas/DAYA/08/articulo06/uazuay_habitar_los_anhelos.html
- Mondragón, S. 2019. *Vivienda de interés social progresiva y su condición de habitabilidad, caso: Conjunto Urbano Habitacional Geovillas del Nevado Almoloya de Juárez, Estado de México 2003-2019.* Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/104532/UAEM-FaPUR-TESIS-Salvador%20Mondragon%20Hidalgo.pdf?sequence=1&isAllowed=y Consultado el 27/07/2021.
- Moreno S, (2008), "La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida" en *Palpa Revista de investigación científica en arquitectura,* vol. III núm. II p.p 47-54 Universidad de Colima.
- Orozco, M. y Acosta, L. ¿Cómo es la habitabilidad en las viviendas de interés social? Caso de estudio fraccionamiento del bosque y privadas la torre en Saltillo Coahuila. *Revista Iberoamericana de las ciencias sociales y humanísticas.* México. Centro de estudios e investigaciones para el desarrollo docente A.C, Julio-diciembre 2012, vol. II, núm. 4.
- Peña, García y Bojórquez, (2020). *El índice de habitabilidad y cohesión social (IHaCoS) un instrumento para la medición del hábitat en México.* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Yucatán y Universidad Autónoma de Baja California. México. Disponible en: https://www.ecorfan.org/handbooks/Handbooks_Mujeres_en_la_Ciencia_TVI/Handbooks_Mujeres_en_la_Ciencia_TVI_8.pdfv
- Pérez, M. 2012. Reseña de "El habitar y la cultura. Perspectivas teóricas y de investigación, de Ángela Giglia" disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172014000100012
- Pichardo y Quiroz, 2019, *La nueva ruralidad en Cacalomacán, Toluca, Estado de México. 1970-2010.* Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en: http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/104530
- Rendón, Lozano y Silva, "Medición de la habitabilidad en la vivienda de interés social. caso de estudio: Municipios de Ecatepec y Tecámac". *Boletín científico de ciencias*

básicas e ingenierías del ICBI. Vol.7 pp 59-65. Disponible en: https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/4474

- Sainz (2008), *Una reflexión necesaria* en Moya (2008), *La vivienda de interés social en Europa: Alemania, Francia y Países Bajos desde 1945,* Mairea Libros, España.
- Santa María, R, 2020. *La importancia de la vivienda para el cuidado de la salud en el Perú, en el marco de la pandemia COVID-19. Perú*: Universidad Ricardo Palma.
- Serrano, C. (2020). *COVID-19 y la vivienda. Experiencias de familias confinadas con menores de cuatro años en el hogar.* Universidad de la Rioja.
- Sulbarán y Rangel (2018) Importancia del habitar en el pensamiento arquitectónico en *procesos urbanos.* Núm. 5-26-33, DOI: 10218992/2422085X405. Disponible en: https://revistas.cecar.edu.co/index.php/procesos-urbanos/article/view/405
- Urteaga, L. "Higienismo y ambientalismo en la medicina decimonónica". *Dynamis: Acta Hispánica ad Medicine Scientiarumque Historiam Illustrandam*, 1985, Vol. 5, p. 417-25. Disponible en: https://raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/121798 [Consulta: 9-09-2021
- Verdugo, C. Covid-19 y vivienda. Experiencias de familias confinadas con menos de cuatro años en el hogar. Ehquidad International Welfare Policies and Social Work Journal. México: Universidad Autónoma de Sinaloa. January 2021, núm. 15.
- Villavicencio y Durán, "Treinta años de la vivienda social en la ciudad de México: nuevas necesidades y demandas", *scrit nova Revista electrónica de geografía y ciencias sociales.* 2003. Vol VII. Disponible en: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(028).htm
- Ziccardi y González (2015), *Habitabilidad y Políticas de Vivienda,* Universidad Nacional Autónoma de México. México. Disponible en:http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsdl/collect/mx/mx-063/index/assoc/D12852.dir/pdf_1447.pdf

Anexo

Tabla 1. Variables para medir la habitabilidad en la vivienda de interés social en San Lorenzo Tepaltitlán

nom_loc	cve_geo	cve_loc	tot_viv	tot_viv_par	tot_viv_phab	viv_desh ab	viv_ut	ocp_viv_phab	prom_ocup_vphab	prom_opc_vphab	viv_hab_pt	viv_hab_pdift	viv_hab_1dor	viv_hab_2omdor	viv_hab_1cuart	viv_hab_2cuart	viv_hab_3om_cuart	viv_c_serv	viv_sin_serv	viv_c_lavad	viv_c_refri	viv_c_horno	viv_c_inter
San Lorenzo Tepaltitlán	1510600750	075	11,487	11,311	9810	1,256	421	35,952	3.6	0.8	62	9,741	2,031	7,772	166	737	8,900	9,700	0	7,853	9,021	5,820	6,465

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, 2020

Tabla 2. Habitabilidad en San Lorenzo Tepaltitlán a nivel de AGEB

Datos geoestadísticos		Generalidades					Ocupantes en la vivienda			Características físicas de la vivienda							Accesibilidad a servicios					
CLVE_GEO	CVE_AGEB	TOT_VIV_HAB	TOT_VIV_PAR	TOT_VIV_PHAB	VIV_DESHAB	VIV_UT	OCP_VIV_PHAB	PROM_OCUP_VPHAB	PROM_OPC_VPHAB	VIV_HAB_PT	VIV_HAB_PDIFT	VIV_HAB_1DOR	VIV_HAB_2OMDOR	VIV_HAB_1CUART	VIV_HAB_2CUART	VIV_HAB_3OM_CUART	VIV_C_SERV	VIV_SIN_SERV	VIV_C_LAVAD	VIV_C_REFRI	VIV_C_HORNO	VIV_C_INTER
1510600754102	4102	929	1124	929	129	67	3764	4.05	0.9	6	922	229	699	30	91	807	924	0	694	807	471	586
1510600754117	4117	1,297.00	1438	1297	117	32	4884	3.77	0.9	13	1284	298	999	39	173	1085	1248	0	929	1116	590	675
1510	4121	531	680	531	90	59	1595	3	0.6	*	530	78	453	0	8	523	531	0	495	528	432	456

6007541211																					
1510600754136	4136	793	877	793	70	54	2897	3.65	0.79	3	790	167	626	5	47	741	791	0	661	745	506	511
1510600754140	4140	343	380	343	33	6	1297	3.78	0.87	*	342	77	266	19	27	297	340	0	249	308	189	214
1510600754155	4155	869	1016	869	133	15	2988	3.44	0.75	6	863	154	715	13	47	809	866	0	690	817	488	557

1510600754216A	416A	865	942	865	72	7	2873	3.32	0.82	12	850	269	593	24	133	705	839	0	666	774	486	468
1510600754174	4174	1174	1433	1174	184	78	4445	3.79	0.82	4	1168	226	946	18	61	1093	1158	0	964	1102	680	846
1510600754189	4189	1399	1515	1399	124	34	5463	3.9	0.85	14	1384	247	1151	15	98	1285	1395	0	1101	1266	813	921
1510600754193	4193	143	153	143	13	*	426	2.98	0.59	0	143	22	121	0	*	141	143	0	123	133	95	102

15106007542006	4206	1467	1803	1467	291	67	4660	3.18	0.7	*	1465	264	1203	3	50	1414	1465	0	1281	1425	1070	1129

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Tabla 3. Varianza total explicada

	Componente	Autovalores iniciales[a]			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
		Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
Puro	1	13.817	69.085	69.085	13.817	69.085	69.085
	2	3.870	19.348	88.433			
	3	1.187	5.935	94.367			
	4	.596	2.980	97.347			
	5	.281	1.403	98.750			
	6	.129	.645	99.395			
	7	.088	.441	99.836			
	8	.015	.076	99.913			
	9	.013	.066	99.978			
	10	.004	.022	100.000			

11	1.933E-15	9.665E-15	100.000			
12	7.127E-16	3.563E-15	100.000			
13	4.554E-16	2.277E-15	100.000			
14	3.767E-16	1.883E-15	100.000			
15	2.101E-16	1.050E-15	100.000			
16	1.306E-16	6.531E-16	100.000			
17	-2.058E-17	-1.029E-16	100.000			
18	-7.095E-17	-3.547E-16	100.000			
19	-2.437E-16	-1.219E-15	100.000			
20	-9.495E-16	-4.748E-15	100.000			

a. Al analizar una matriz de covarianzas, los autovalores iniciales son los mismos entre la solución re-escalada y pura.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Matriz de coeficiente de puntuación de componente.

	Componente 1
Puntuación Z(TOT_VIV_PAR)	.071
Puntuación Z(TOT_VIV_PHAB)	.072
Puntuación Z(VIV_DESHAB)	.057
Puntuación Z(VIV_UTok)	.039
Puntuación Z(OCP_VIV_PHAB)	.071
Puntuación Z(PROM_OCUP_VPHAB)	.033
Puntuación Z(PROM_OPC_VPHAB)	.037
Puntuación Z(VAR00003)	.041
Puntuación Z(VIV_HAB_PDIFT)	.072
Puntuación Z(VIV_HAB_1DOR)	.067
Puntuación Z(VIV_HAB_2OMDOR)	.071
Puntuación Z(VIV_HAB_1CUART)	.031

Puntuación Z(VIV_HAB_2CUARTok)	.048
Puntuación Z(VIV_HAB_3OM_CUART)	.071
Puntuación Z(VIV_C_SERV)	.072
Puntuación Z(VIV_SIN_SERV)	.031
Puntuación Z(VIV_C_LAVAD)	.070
Puntuación Z(VIV_C_REFRI)	.071
Puntuación Z(VIV_C_HORNO)	.066
Puntuación Z(VIV_C_INTER)	.068

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Puntuaciones de componente.[a]
a. Los coeficientes se han estandarizado.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Guion de observación aplicado en fraccionamiento Las Flores

Guion de observación aplicado en el fraccionamiento Las Flores.

Objetivo: Determinar el nivel de habitabilidad en la vivienda de interés social tipo C ubicada en el fraccionamiento Las Flores desde las características físicas de la misma mediante la observación.

Fecha: 05/05/2022

Hora 11:50

a. Distribución interna

	Número	Tipo
Número de cuartos	6	n/a
Número de dormitorios	3	n/a
Número de espacios de uso común (al interior de la vivienda)	3	-Comedor -Sala -Cocina
Número de pasillos	2	Uno en cada planta que conecta todos los cuartos de su vivienda

Número de espacios al aire libre (al interior de la vivienda)	0	

b. Ventilación

Tipo de ventilación • Natural b) Artificial c) Ambas	Si/No	Cantidad
Número de ventanas	Si	6
Disponibilidad de ventiladores	No	0
Disponibilidad de calefacción o aire acondicionado	No	0

c. Iluminación

Tipo de iluminación • Natural b) Artificial c) Ambas	Si/No	Cantidad
Número de ventanas	Si	6
Número de focos o lámparas	Si	8

d. Acceso a la vivienda

Tipo de acceso	Si/No	Cantidad o tipo

a) Peatonal b) para automovil c) ambos		
Caseta de vigilancia	No	Únicamente cuenta con un módulo de policía municipal
Precencia de barreras entre el fraccionamiento y el exterior	Sí	Únicamente ubicada en la calle Nardos
Presencia de rampa	No	Únicamente rampa para la entrada de autos en las viviendas
Presencia de escalones	No	Banquetas ubicadas al interior del fraccionamiento

e. Estacionamiento

Tipo de estacionamiento a) Al interior de la vivienda b) al exterior c) no tiene para visitantes	Si/No	Cantidad o tipo
Número de cajones para residentes	Si	2 en promedio y se ubican al interior de la vivienda
Número de cajones para visitantes	No	Se estacionan sobre la calle
Presencia de vigilancia	No	
Iluminación en el área de estacionamiento	Si	Únicamente con alumbrado público

f. Visibilidad al exterior

	Cantidad	Comentarios

Número de ventanas que dan hacia el exterior de la vivienda	2 a 6 en promedio	Se observa que en viviendas con remodelación se tiene un promedio de 6 ventanas ya en ambas plantas y viviendas sin remodelación cuentan con dos ventanas al frente de la vivienda
Iluminación al exterior de la vivienda		Se observa que las viviendas sin remodelación cuentan con un foco al exterior de la vivienda. o solamente en la parte del garaje o patio que se encuentra al interior de la vivienda. En el caso de la vivienda con remodelación ésta tiene en promedio 3 lámparas al exterior de la vivienda, además de la lampara que se encuentra al interior de la vivienda en el área de garaje. También se detectó que algunas de las viviendas con remodelación cuentan con cámaras al exterior de su vivienda.

G) Espacios en el fraccionamiento

	Cantidad	**Tipo**
Espacios al aire libre	1	Recreativo
Áreas verdes al interior del fraccionamiento	1	Camellón verde
Áreas de uso común	1	"Capilla del Espíritu Santo"

Fuente: Elaboración propia

Esquema 1. Estructura de la entrevista.

Guion de entrevista

Nombre del entrevistador: Karla Moya Menera
Fecha de la entrevista
Nombre del entrevistado
Edad
Dirección
Número de habitantes en la vivienda

1. **Antecedentes**
1. ¿Cuánto tiempo lleva usted viviendo en el fraccionamiento?
2. ¿Cómo era el fraccionamiento cuando llego a vivir aquí?
3. ¿Cómo obtuvo su vivienda?

4. **Generalidades**
1. Antes de la pandemia ¿Cuánto tiempo pasaba en casa?
2. ¿Qué actividades realizaba fuera de casa y que actividades realizaba al llegar a casa?
3. ¿En qué espacios (cocina, recamara, comedor, baño) de su vivienda pasaba más tiempo al llegar o antes de salir de casa y por qué?
4. ¿Llevó a cabo el confinamiento durante la pandemia del COVID-19?, si no es así ¿por qué?
5. ¿Durante el confinamiento algún integrante de su familia desarrolló actividades como trabajo o educación en casa?
6. Durante el confinamiento ¿Cuántas horas del día destinaba para realizar trabajo o educación en casa?
7. ¿Qué actividades disfrutaba realizar mientras estaba encerrado y en que espacios de su vivienda pasaba mayor tiempo y por qué?

Variables subjetivas

8. **Placer**

9. ¿Disfruta realizar actividades en su vivienda? si es así, ¿cuáles?
10. Durante el confinamiento ¿Disfrutó realizar actividades de trabajo o escuela en casa?
11. **Significatividad**
12. ¿Ha adaptado su vivienda de acuerdo con sus gustos, necesidades o creencias?, si es así ¿cómo? En caso de no ser así ¿por qué?
13. ¿Dentro de su vivienda existe algún espacio que haya personalizado?, si es así ¿Cómo lo personalizó?
14. **Activación**
15. ¿Los espacios en los que desarrollaba trabajo en casa o educación en casa contribuian en su nivel de productividad? ¿Por qué o de que forma?
16. ¿Cuáles eran los principales distractores al realizar trabajo o escuela en casa?
17. ¿Qué sentimientos le provocaba realizar actividades que antes del confinamiento se realizaban fuera de casa?, por ejemplo, ir a hacer ejercicio, ir a trabajar, o ir a la escuela?
18. **Privacidad**
19. ¿Dentro de su vivienda existen espacios que le permitan tener privacidad? ¿Cuales son?
20. ¿Cuántas puertas tiene en su vivienda y en que espacios?
21. **Funcionalidad**
22. ¿Los espacios de la vivienda cumplen con la función para la que fueron construidos?
23. Durante el confinamiento ¿la funcionalidad de cada espacio se modificó? ¿Cómo?
24. Durante el confinamiento ¿existieron espacios que cumplieron más de una función?, si fue así ¿Cuáles y que funciones?
25. **Satisfacción**
26. ¿Actualmente se encuentra satisfecho con las caracteristicas de su vivienda?, si no es asi ¿Por qué?
27. ¿Ha realizado o le gustaría realizar alguna modificación en su vivienda? ¿Por qué y qué modificaria?
28. ¿Existe algo que no le satisfaga o guste de su vivienda y por qué?
29. ¿Considera que su vivienda es capaz de brindarle bienestar fisico y emocional? si no es asi ¿Por qué?

¿Cómo seria su vivienda ideal o que vivienda le gustaria tener? Descripción

Fuente: Elaboración pro

[i] En la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México publicada en 1993 se establece que el término “conjunto urbano” hace referencia a la figura jurídica en la cual se permite que exista una mezcolanza de diferentes usos de suelo en uno o varios predios que al integrarse al entorno en el que se encuentra podría traer ciertas ventajas (Jiménez, 1997).

En cuanto al término fraccionamiento, de acuerdo con Jiménez, (1997) hace referencia a una figura jurídica que está autorizada para construirse en las zonas periféricas de la ciudad y únicamente se permite un uso del suelo especifico, puede ser habitacional, comercial, industrial etc.