

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ABANDONADA EN MÉXICO.
CASO DE ESTUDIO EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA.

TESIS TEÓRICA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTA PRESENTA:

MARA ITZEL ALTAMIRANO ROMERO

SINODALES

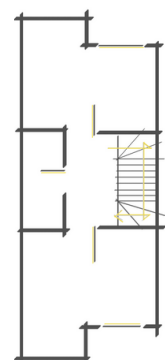
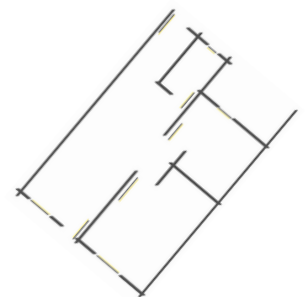
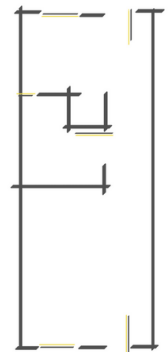
ARQ. JESÚS MIGUEL DE LEÓN FLORES

ARQ. JESÚS RAUL GONZÁLEZ JÁCOME

MTRO. ARQ. LUIS SARAVIA CAMPOS

CIUDAD UNIVERSITARIA,

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



W.

A mis padres, familiares, amigos y seres que fueron parte de mi desarrollo personal y académico. Gracias.

ÍNDICE

ÍNDICE

| | |
|---|------------|
| Introducción | 6 |
| Planteamiento del problema | 8 |
| Objetivos | 10 |
| Argumentación | 12 |
| Capítulo 1 La vivienda de interés social | 14 |
| Conceptos | 14 |
| Antecedentes | 20 |
| Principios para la vivienda de interés social..... | 30 |
| Capítulo 2 Producción de la vivienda de interés social | 34 |
| Financiamientos de carácter público..... | 34 |
| INFONAVIT..... | 34 |
| FOVISSSTE..... | 38 |
| SHF | 39 |
| CONAVI..... | 40 |
| Empresas privadas desarrolladoras de vivienda de interés social | 40 |
| ARA | 40 |
| HOMEX | 46 |
| URBI | 49 |
| Capítulo 3 El abandono de vivienda | 54 |
| Principales factores del abandono de vivienda | 54 |
| Acciones gubernamentales | 59 |
| Capítulo 4 Caso de estudio: Tijuana, Baja California, México | 67 |
| Normativa..... | 73 |
| Valle San Pedro | 79 |
| Villa del Campo, Segunda sección..... | 92 |
| Conclusiones | 119 |
| Bibliografía | 123 |



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El abandono de vivienda es un fenómeno que sucede en distintos países, por lo que es necesario determinar las causas de dicho fenómeno según cada contexto.

En el caso de México, este rezago habitacional se da principalmente por mega desarrollos de vivienda de interés social en los que se construyen trenes de vivienda en serie, siendo conjuntos donde el diseño se repite, y en suelos baratos para que el negocio sea rentable; sin embargo, a largo plazo estos conjuntos suelen abandonarse.

Con el paso de los años este fenómeno se ha tratado como un problema financiero toda vez que afecta a instituciones facilitadoras de crédito, como el Infonavit, que tratan de solucionar el problema con remates de estas viviendas, sin embargo, esto no ha solucionado el problema en la actualidad.

Así, se pretende determinar cuánto influye la arquitectura en estos conjuntos y si tiene un papel importante al momento de ser abandonados, si hay normativas que rijan el diseño y si éstas son suficientes.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Lo que comenzó como una respuesta ante la falta de vivienda se convirtió en un fenómeno contraproducente, pues en el año 2001 el Estado se enfocó en incentivar la producción de vivienda de interés social a bajo costo, sin embargo, a la fecha se encuentran conjuntos habitacionales deshabitados debido a múltiples factores, y aunque se han creado estrategias para mitigar y revertir el abandono de vivienda, el problema persiste, pues de acuerdo con el censo del INEGI del 2010, en el país había “alrededor de 5 millones de viviendas deshabitadas, lo cual correspondía a un 14% del parque habitacional.”¹

Por tal motivo existe la necesidad de rescatar esa vivienda deshabitada, así como regular las normativas para la construcción y desarrollo de viviendas, en específico de interés social, con la finalidad de prevenir el abandono desde la concepción de nuevos conjuntos y fraccionamientos habitacionales, los cuales, en su mayoría, son de interés social, construidos en serie.

¹ INFONAVIT (2014). Atlas del abandono de vivienda [Archivo PDF]. Recuperado de <https://infonavit.janium.net/janium/Documentos/70314.pdf>



OBJETIVOS

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar el fenómeno de la vivienda de interés social deshabitada, en un contexto urbano-arquitectónico, apoyándose en un caso real de dos conjuntos habitacionales con registros de abandono.

Objetivos particulares

1. Comprender los diversos factores, en tanto causa y consecuencia, que propician y se derivan ante el abandono de viviendas de interés social, fuera de los parámetros arquitectónicos.
2. Analizar la implementación de leyes para erradicar, solucionar y prevenir el abandono de vivienda y cómo éstas son utilizadas por las empresas constructoras.
3. Analizar los prototipos de vivienda, con el fin de conocer si cuentan con lo establecido en el reglamento de construcción de la región.
4. Desarrollar un análisis de las diversas tipologías de vivienda en cada caso de estudio, referentes a elementos arquitectónicos, como son materiales, métodos constructivos, térmicos, ventilación e iluminación.
5. Establecer si la arquitectura de la vivienda es un factor determinante que propicia el abandono de la misma.



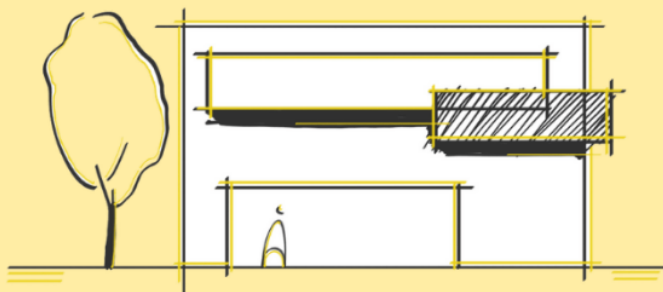
ARGUMENTACIÓN

ARGUMENTACIÓN

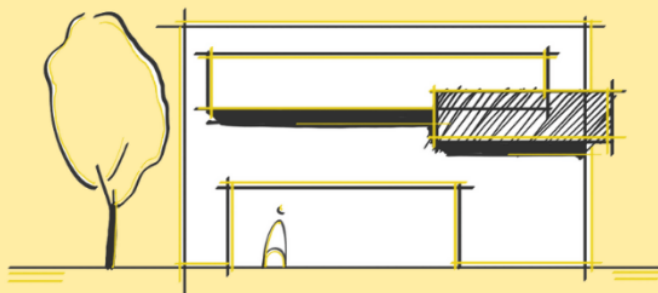
Los pobladores que aún residen en conjuntos habitacionales que se encuentran con el 40 o mayor porcentaje de las casas deshabitadas o en abandono están sometidos a la segregación, además de otros factores como la inseguridad. Es por eso que se pretende hacer un análisis de las estrategias gubernamentales ante esta situación, así como las normas existentes en materia del diseño de vivienda de interés social, buscando determinar la influencia arquitectónica de la vivienda en el abandono en las zonas de estudio, dentro de Tijuana, Baja California, para así tener un precedente ante las fallas de este tipo de viviendas y conjuntos específicos.

De igual manera, es necesario cesar el fenómeno de abandono desde la planeación y desarrollo de nuevos conjuntos habitacionales, ya que actualmente se siguen fomentando las mismas estrategias que, como se ha registrado, no están necesariamente creando viviendas que ofrezcan lo básico para garantizar la conformidad y, por lo tanto, la estadía de sus habitantes.

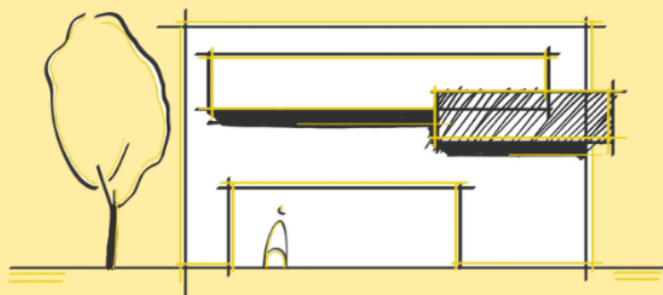




CAPÍTULO I



LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL



CAPÍTULO 1 LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Conceptos

La vivienda es uno de los conceptos más antiguos de la humanidad, pues desde la época de las cavernas uno de los principales métodos para la supervivencia era buscar refugio. Con el paso del tiempo este concepto fue evolucionando, pues, además de la protección frente al exterior, se comenzó a buscar el confort, entre otros aspectos importantes para propiciar un espacio que brindara seguridad, privacidad y un mejor desarrollo personal y social.

Entonces, ¿qué es lo que hace que una vivienda sea “buena” ?, ¿cuáles son las causas que orillan a las personas a dejar atrás una parte de su patrimonio, como lo es su hogar?

Una vivienda se compone de distintos elementos para lograr el potencial de lo que *debería ser*, lo cual significa que no solo depende de un buen diseño arquitectónico o un emplazamiento urbano correcto, sino que va más allá, ya que lo que se busca es lograr un espacio con todas las condiciones apropiadas para lograr la habitabilidad.

La habitabilidad es un concepto clave para poder comprender la vivienda como un espacio vital para el ser humano en cuanto a su progreso, ya que no solo se necesita satisfacer las necesidades fisiológicas del individuo. Para lograr tener un “habitar auténtico”, como lo menciona Heidegger, ya que “habitar posibilita no únicamente el construir, sino también el cuidar y abrigar. En efecto, habitando el hombre protege y resguarda aquello con lo que posee una relación íntima y esencial: el ser.”², se requiere atender a distintas áreas para la configuración de la existencia humana, atendiendo a lo social, lo psicológico, lo lógico, lo emocional, lo

² Mascaró, L. (2011). Heidegger y el habitar como modo fundamental de la existencia humana [Archivo PDF]. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-052/113.pdf>



fisiológico, lo espiritual y lo cultural, logrando así un pleno desarrollo en todas las dimensiones.

A su vez, contar con una vivienda representa un derecho humano constitucional, esto debido a que es indispensable para la supervivencia y desarrollo del ser humano como *habitante*, por lo cual esta vivienda no debe representarse meramente con la idea de cuatro paredes y un techo.

Podemos encontrar una gran cantidad de definiciones acerca de la vivienda, entre ellas, según la SEDESOL, se refiere a una “Estructura material destinada a albergar una familia o grupo social, con el fin de realizar la función de habitar, constituida por una o varias piezas habitables y un espacio para cocinar, y generalmente, sobre todo en el medio urbano, un espacio para baño y limpieza personal. Es el ámbito físico espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales. Este concepto implica tanto el producto terminado como el producto parcial en proceso, que se realiza paulatinamente en función de las posibilidades materiales del usuario. Es el componente básico y generador de la estructura urbana y satisfactor de las necesidades básicas del hombre, por lo cual no se considerará aisladamente, sino como elemento del espacio urbano.”³

Sin embargo, este concepto ha ido complementándose con otras palabras clave que lo ayudan a ser más específico. En 2015 la Cámara de Diputados aprobó la ampliación de conceptos en la Ley de Vivienda, donde se estipula que una vivienda debe contar con espacios habitables y auxiliares, para proporcionar un hogar que sea agradable y con las características necesarias para su funcionalidad.

Es así como en el artículo IV de dicha ley se define el primero como “Espacios Habitables: el lugar de la vivienda donde se desarrollan actividades de reunión o descanso, que cuenten con las dimensiones mínimas de superficie, altura, ventilación e iluminación natural, además de contar como mínimo con un baño, cocina, estancia-comedor y dos recamaras, de conformidad con las características

³ Martínez Rodríguez, A., & Díaz Núñez, V. (2018). Vivienda mínima, evolución del concepto y revisión de la normatividad aplicable a México. *Vivienda Y Comunidades Sustentables*, (4), 91-104. DOI: <https://doi.org/10.32870/rvcs.v0i4.83>



y condiciones mínimas necesarias que establezcan las leyes y las normas oficiales mexicanas”⁴, mientras que el segundo como “Espacios Auxiliares: el lugar de la vivienda donde se desarrollan actividades de trabajo, higiene y circulación.”⁵

Por otro lado, esta misma ley estipula que la vivienda debe ser *digna y decorosa*, lo cual “implica que todos los ciudadanos de todos los perfiles económicos y socioculturales tengan la posibilidad de acceder a una vivienda con las siguientes condiciones y características: que no ponga en riesgo la satisfacción de otras necesidades básicas; con seguridad en su tenencia; con materiales y diseño de calidad; bien ubicada y con acceso a servicios básicos y complementarios funcionales y suficientes; emplazada en un barrio seguro, con espacios comunes, áreas verdes y calidad comunitaria; con un diseño que como unidad y como asentamiento atienda a estándares técnicos de calidad y sea aceptable para sus habitantes; y en un hábitat digno, integrado al entorno natural de manera responsable e incorporando tecnologías.”⁶

Vivienda digna: es considerado como el límite inferior al que se pueden reducir las características de la vivienda sin sacrificar su eficacia como satisfactor de las necesidades básicas, no suntuarias, habitacionales de sus ocupantes. Este tipo de vivienda cumpliría simultáneamente con los siguientes requisitos: a) estar ocupada por una familia; b) no tener más de 2.5 habitantes por cuarto habitable; c) no estar deteriorada; d) contar con agua entubada en el interior; e) contar con drenaje; f) contar con energía eléctrica. Adicionalmente, la vivienda debe proveer entre otras, las siguientes condiciones: protección, para aislar en forma suficiente, permanente y regulable a voluntad, de los agentes exteriores potencialmente agresivos, de origen climático, residual, de catástrofes naturales, etc.; condiciones de higiene suficientes para reducir enfermedades patógenas imputables a las características de la casa habitación, tales como ventilación, asoleamiento e

⁴ Ley de Vivienda. 27 de junio de 2006. DOF 14-05-2019

⁵ Ídem.

⁶ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2018). Principales retos en el ejercicio del derecho a la vivienda digna y decorosa [Archivo PDF]. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Dosieres_Derechos_Sociales/Retos_Derecho_Vivienda.pdf



iluminación, espacio útil por ocupante que evite el hacinamiento (proximidad obligada, persistente, interferencia entre los ocupantes de un recinto o vivienda), flexibilidad e idoneidad en las instalaciones para el almacenamiento de agua potable, disposición y eliminación adecuada de residuos. Asimismo, debe permitir privacidad externa e interna, comodidad y funcionalidad mediante un diseño idóneo y uso correcto de los materiales de construcción que propicie la expresión cultural de sus ocupantes; localización adecuada y seguridad en la tenencia.⁷

Para que una vivienda pueda ser considerada como “adecuada”, debe contar con ciertos lineamientos, los cuales, según la ONU, son los siguientes.

1. Seguridad de la tenencia: condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura: contempla la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos.
3. Asequibilidad: el costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactorios básicos o el ejercicio de sus derechos humanos. Se considera que una vivienda es asequible si un hogar destina menos del 30% de su ingreso en gastos asociados a la vivienda (ONU, 2018).
4. Habitabilidad: son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporciona un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.

⁷ Código de edificación de vivienda [CEV]. 3ra Edición 2017 (México)



5. Accesibilidad: el diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, particularmente de personas con discapacidad.
6. Ubicación: la localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.
7. Adecuación cultural: es una vivienda adecuada si su ubicación respeta y toma en cuenta la expresión de identidad cultural.⁸

Basado en estos modelos de vivienda digna y decorosa, así como vivienda adecuada, se realizará el análisis en el presente documento, con el fin de comprender si las viviendas que se han deshabitado contaban o no con los puntos anteriormente mencionados, y, en caso de haberlo hecho, ¿por qué se encuentran en su situación actual?, ¿o es acaso que lo que se considera no es suficiente? Sin duda la vivienda es un concepto muy basto y complejo, sin embargo, es necesario buscar una posible solución ante el problema.

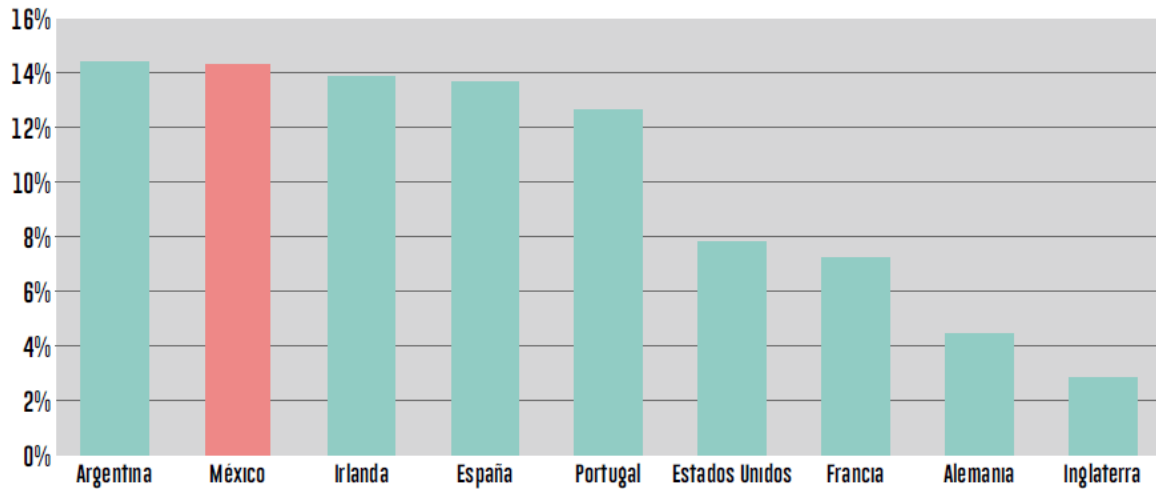
El abandono de vivienda no es un fenómeno exclusivo de México, ya que, por diversos factores, ciertos modelos de vivienda propiciaron esquemas no adecuados, principalmente en los conjuntos conocidos como “ciudad dormitorio”.

Según datos del Infonavit, México es el segundo país con mayor porcentaje de viviendas deshabitadas; sin embargo, cada país que se encuentra en esa situación lo está debido a diversas causas, además de que no todas las viviendas en abandono pertenecen al mismo nivel socioeconómico.

⁸ Elementos de una vivienda adecuada, (2019, abril), Recuperado de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada#:~:text=La%20vivienda%20adecuada%20est%C3%A1%20reconocida,cuatro%20paredes%20y%20un%20techo.>



Tasa de vivienda deshabitada en México y otros países miembros y no miembros de la OCDE



1 Infonavit (2015) Atlas del abandono de vivienda [Gráfica].

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en México hizo una distinción entre las viviendas en desuso; esto para comprender y poder clasificar las viviendas según el estado en el que se encuentran, siendo las siguientes:

- Vivienda vandalizada: aquella que no se encuentra ocupada, no tiene mobiliario, no tiene mantenimiento, tiene ventanas o puertas con daños causados de forma deliberada.
- Vivienda abandonada: aquella que no se encuentra ocupada, sin mobiliario y sin mantenimiento; es decir, que muestra características intermedias de deterioro de la garantía, se observa el descuido del inmueble, como pasto crecido, acumulación de correspondencia, desgaste de pintura, etc.
- Vivienda deshabitada: aquella que, aunque no se encuentra ocupada, muestra características que aparentan estado de conservación aceptable de habitabilidad, como por ejemplo cortinas, registros y medidores colocados en su lugar, correspondencia debajo de la puerta, ventanas y puertas en buen estado, etc.⁹

⁹ INFONAVIT (2014). Atlas del abandono de vivienda [Archivo PDF]. Recuperado de <https://infonavit.janium.net/janium/Documentos/70314.pdf>

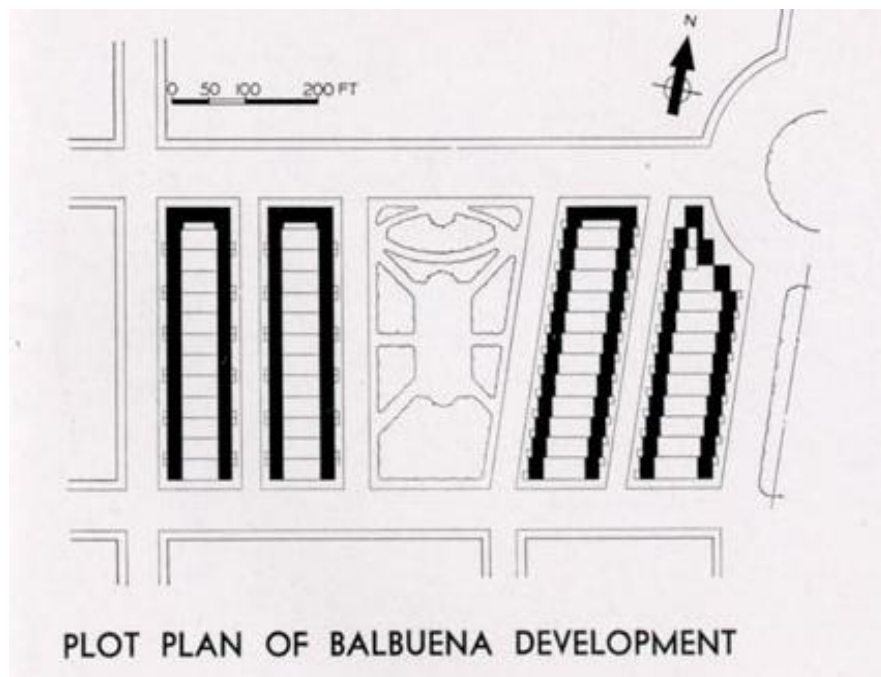


Antecedentes, origen de la vivienda de interés social

La vivienda de interés social nació como respuesta ante la necesidad de dotar a la población mexicana de una vivienda, lo cual sucedió posteriormente a la revolución mexicana; fue así que en 1917 se constitucionalizó, en el artículo 123, la obligación de los patrones de disponer una vivienda cómoda e higiénica para sus trabajadores.

Para 1931, la Ley del Trabajo en su artículo 111, fracción III, reiteró esta obligación de los patrones hacia sus trabajadores, de proporcionar un espacio para habitar, al igual que a los patrones de trabajadores del campo, a los cuales no solo se les exigió brindar un espacio habitacional salubre gratuitamente, sino también un espacio dedicado a la cría de animales de corral.

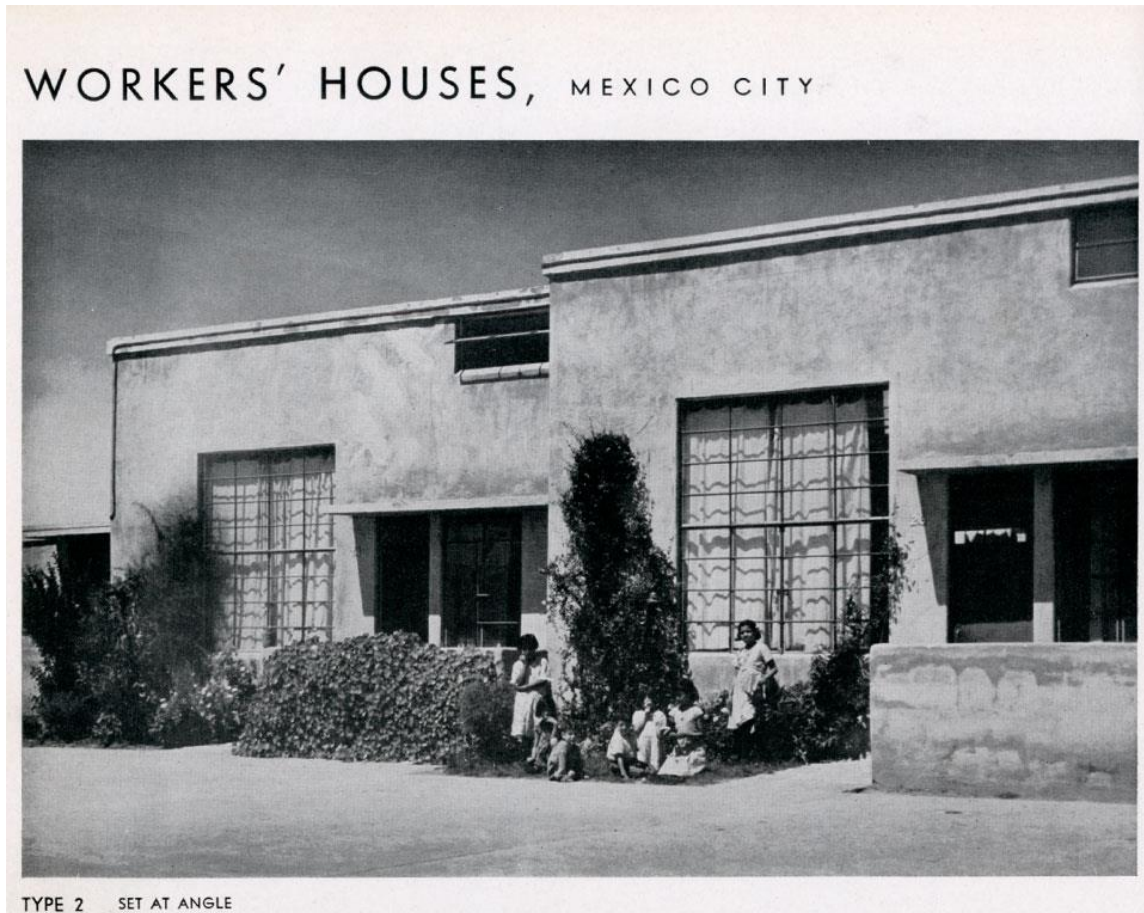
Las acciones comenzaron a tener lugar tiempo después, ya que fue hasta 1932 cuando se realizó el primer concurso de vivienda para trabajadores llamado *La casa obrera mínima*, realizado por el arquitecto Carlos Obregón Santacilia, el cual fue ganado por los arquitectos Juan Legarreta y Justino Fernández, mostrando el funcionalismo en su máximo esplendor, ya que el conjunto estaba conformado



2 Juan Legarreta, conjunto de vivienda obrera en Balbuena, 1932-34. Recuperado de: Born, E. (1937) *The New Architecture in Mexico* (Nueva York) [Imagen].



por “[...] 120 viviendas agrupadas en cuatro manzanas, en cuyo centro se levanta un jardín común llamado “Jardín Obrero”. Legarreta definió tres tipos de viviendas: tipo 1, de un nivel, 54.90 m²; tipo 2, dos niveles y un área para comercio o taller, 44.10 m² y tipo 3, dos niveles, 66.66 m² [...]”¹⁰



3 Juan Legarreta, conjunto de vivienda obrera en Balbuena, 1932-34. [Imagen]. Recuperado de: Born, E. (1937) *The New Architecture in Mexico* (Nueva York)

En 1933 se creó el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, hoy en día Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras), el cual, actualmente, es el encargado de financiar la infraestructura y el desarrollo de obras públicas.

¹⁰ Vázquez, J. (s.f.). *A la caza de Juan Legarreta* [Archivo PDF] Recuperado de [http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/53 v mar 2012/casa del tiempo eIV num 53 45 48.pdf](http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/53_v_mar_2012/casa_del_tiempo_eIV_num_53_45_48.pdf)



Fue en 1935 cuando se construyó el edificio Ermita, ubicado en la esquina de Av. Revolución y Av. Jalisco, en la colonia Tacubaya, Ciudad de México, el cual cuenta con 7 pisos, diseñado por el arquitecto Juan Segura, siendo un edificio emblemático, no solo por su geometría en planta y su estilo Art Decó, sino también por su conformación de comercio, sala cinematográfica y tipologías de vivienda.



4 ADN 40 (2018) Edificio Ermita [Fotografía]. Recuperado de <https://www.fundacionmierypesado.org.mx/el-edificio-ermita/>

Posteriormente se creó el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) en 1943, el cual creó programas de vivienda para sus afiliados, y el Instituto Nacional de Vivienda; sin embargo, estos no eran suficientes para subsanar el problema de la falta de vivienda.

El desarrollo de conjuntos habitacionales volvió a tener lugar en 1947, con el Centro Urbano Presidente Alemán, del arquitecto Mario Pani, este multifamiliar “nació como respuesta enardecida a un concurso de ideas convocado en 1946 por el director de Pensiones Civiles, José de Jesús de Lima, para un conjunto de doscientas casas destinadas a funcionarios del Estado. La ocasión estaba servida. Pani propuso [...] ocupando sólo el 20% del terreno sobre Avenida Coyoacán, aumentando la densidad a 1,000 habitantes por hectárea y liberando el espacio común para áreas verdes y servicios.”¹¹

¹¹ Adriá, M. (2015, marzo). *Pani y la vivienda colectiva*. Recuperado de <https://www.arquine.com/pani-y-la-vivienda-colectiva/>



Es por eso que se volvió un hito para la Ciudad, ya que es característico por implementar la gran manzana, además de las ideas del modernismo de Le Corbusier: el conjunto está articulado por nueve edificios de trece pisos, siete de ellos se entrelazan formando un zig-zag, y los otros dos a las esquinas, además de seis edificios de tres pisos.



5 Vista aérea conjunto Presidente Alemán. Noticias 22 (2017) "El multifamiliar moderno", la utopía social [Fotografía]. Recuperado de <https://noticias.canal22.org.mx/2017/07/06/el-multifamiliar-moderno-la-utopia-social/>

En 1964 se construyó el conjunto habitacional Nonoalco Tlatelolco, también del arquitecto Mario Pani, otro gran ejemplo de lo que era la forma de hacer vivienda, nuevamente basado en Le Corbusier: se pretendía crear una ciudad dentro de la ciudad, donde el conjunto funcionara independientemente; es por eso que, en su extensión, cuenta con tres zonas o unidades habitacionales, donde se encontrarán diferentes usos, los cuales son; 102 edificios para albergar 11,916 departamentos destinados a 70 mil habitantes, más de 600 locales comerciales, supermercado y una plaza comercial (el centro mercantil), 19 escuelas y 13 guarderías, una secundaria técnica y una preparatoria, zona arqueológica, espacio religioso, tres clubes sociales, uno por unidad habitacional, tres clínicas médicas, una sala de cine y la estación de metro construida en 1970.¹²

¹² Morfín, M. (2015, agosto) *Clásicos de la Arquitectura: Conjunto Habitacional Nonoalco Tlatelolco/ Mario Pani*. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/772426/clasicos-de-arquitectura-conjunto-habitacional-nonoalco-tlatelolco-mario-pani>





6 Vista aérea conjunto Nonoalco Tlatelolco en los setentas. Archivo Histórico de Fundación ICA (2015) Clásicos de la Arquitectura: Conjunto Habitacional Nonoalco Tlatelolco/ Mario Pani, [Fotografía]. Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/772426/clasicos-de-arquitectura-conjunto-habitacional-nonoalco-tlatelolco-mario-pani?ad_medium=gallery



7 Salas Portugal, A. (1966) Vista panorámica del Conjunto Urbano Nonoalco Tlatelolco [Fotografía]. Recuperado de <http://www.fundacion-ica.org.mx/consulta>



En 1972 se fundó el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) con el fin de financiar y construir vivienda, convirtiéndose en la institución con mayor capacidad para atender a la población con menores ingresos. En ese mismo año se fundaron el ISSSTE y FOVISSSTE, independientes uno del otro.

En 1981 se creó el Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO), no obstante, éste se dedicó principalmente al financiamiento de vivienda de autoconstrucción, por lo cual no logró subsanar el problema de vivienda para la población más desfavorecida.

Fue hasta 1983 cuando se creó la Ley Federal de Vivienda, la cual, en ese entonces, estipulaba que “Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer y regular los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa. El conjunto de instrumentos y apoyos que señala este ordenamiento, conducirán el desarrollo y promoción de las actividades de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de vivienda, su coordinación con los gobiernos de los estados y municipios y la concertación con las organizaciones de los sectores social y privado, conforme a los lineamientos de la política general de vivienda.”¹³

Debido a los desastres ocasionados por el sismo de 1985, entre ellos el derrumbe de los conjuntos habitacionales verticales, al igual que otros edificios de altitud, se comenzó a incentivar la vivienda unifamiliar, de máximo dos niveles, para evitar futuras tragedias de esa índole. Así, con este nuevo modelo de vivienda, se aumentó la facilidad y rapidez de producción de viviendas, lo cual, a su vez, trajo otros problemas.

¹³ Ley de Vivienda. 27 de junio de 2006. DOF 14-05-2019





7 La Jornada (2010) Edificio Nuevo León, Tlatelolco, derribado debido al sismo de 1985 [Fotografía]. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2010/09/19/politica/002n1pol>.

Posteriormente se decidió permitir la participación privada con préstamos hipotecarios para financiar la vivienda social, así pues, en 1992 se creó el Programa para el Fomento y Desregulación de la Vivienda, el cual “establecía como objetivo central la disminución del papel regulador del Estado mexicano en la actividad para el desarrollo de la vivienda” (Boils, 2004: 350-351). Entre otras, las medidas impuestas comprendieron “la supresión de subsidios, la restricción del otorgamiento de crédito para la adquisición de terrenos, la simplificación de los procedimientos burocráticos.”¹⁴

En 2000 el presidente Vicente Fox Quesada lanzó su programa de vivienda, en el cual, según su estrategia de campaña, se realizarían créditos hipotecarios, con un estimado de 750,000 viviendas anuales, dando un total de 4,500,000 financiamientos en su sexenio. Según indicó Fox, esta cifra “[...] Es la que se estimó junto con la industria de la construcción, que es el mínimo indispensable para

¹⁴ Montanejo, J. A. & Caudillo, C. A. & Cervantes, M. (2018). *Vivienda de interés social y accesibilidad: análisis de 121 conjuntos urbanos en el arco nororiente del Valle de México*, 2001-2010 DOI: [10.24201/edu.v33i1.1639](https://doi.org/10.24201/edu.v33i1.1639)



construir en el país, a fin de ya no seguir acumulando rezagos, sino al contrario, ir venciendo el rezago e ir satisfaciendo la necesidad, la demanda anual”¹⁵. Este crecimiento acelerado trajo problemas posteriormente, ya que estos conjuntos solían edificarse en la periferia, haciendo crecer la mancha urbana, donde no se contaba con la infraestructura necesaria.

Fue así que la producción de vivienda se aceleró de manera drástica, pues debido a que el Estado se apartó de la construcción, los desarrolladores de carácter privado se dedicaron a hacer “casitas” en serie, en las periferias de los asentamientos urbanos, esto debido a que el precio del terreno era más barato, combinado con materiales de baja calidad, donde lo que se buscaba era la mayor rentabilidad económica para su negocio.

¹⁵ La Jornada, Logros históricos en vivienda: Fox. (2005, septiembre). Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2005/09/25/index.php?section=politica&article=011n2pol>





1917

Se establece en la constitución la obligación de los patrones de disponer una vivienda cómoda e higiénica a sus trabajadores.



1932

Se realiza el segundo concurso de vivienda obrera por el Arq. Juan O'Gorman.



1929

Se realiza el primer concurso de vivienda obrera por C. Obregón Santacilia.



1933

Se funda el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHUOP), hoy BANOBRAS.

1964

Se inaugura la Unidad Habitacional Nonoalco Tlatelolco del Arq. Mario Pani y L.Ramos Cunningham



1972

Surge el ISSSTE y el FOVISSSTE (Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado)



1972

Se funda el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)



1981

Surge el Fideicomiso del Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO)

8 Línea del tiempo. Realización propia



1935

Edificio Ermita del Arq. Juan Segura, mostrando otro modelo de hacer vivienda y modernidad.



1947

Se construye el multifamiliar presidente Miguel Alemán del Arq. Mario Pani.



1943

Se funda el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)



1958

PEMEX comienza programas de vivienda para sus trabajadores

1983

Se crea la Ley Federal de Vivienda



2006

La CONAFOVI (2001) se convierte en la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)



2001

FOVI se convierte en la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF)



2006

Se aprueba el primer proyecto de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)



Requerimientos de la vivienda de interés social

El Código de Edificación de Vivienda establece diversas tipologías de vivienda, entre las cuales se dividen en económica, popular y tradicional, comúnmente conocidas como vivienda de interés social, además de vivienda media, residencial y residencial plus. Esta clasificación se deriva de distintos factores, como lo son su costo en el mercado, el cual está directamente ligado con la calidad de los materiales, la dimensión de los espacios, el número de habitaciones e incluso su emplazamiento con respecto a los servicios, infraestructura y accesibilidad.

Así pues, la vivienda social puede costar desde 118 hasta 350 veces el salario mínimo, y contar con una superficie de 40 a 71 metros cuadrados, sin embargo, este último dato varía con los años e incluso entre los Estados de la república mexicana ya que en los reglamentos suelen manejar áreas mínimas requeridas.

TABLA 301.2 CLASIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POR PRECIO PROMEDIO

| PROMEDIOS | ECONÓMICA | POPULAR | TRADICIONAL | MEDIA | RESIDENCIAL | RESIDENCIAL PLUS |
|--|--|--|---|--|--|--|
| Superficie construida promedio (en m ²): | 40 | 50 | 71 | 102 | 156 | más de 188 |
| Costo promedio: | | | | | | |
| Unidad de medida de actualización (UMA) | hasta 118 | de 118.1 a 200 | de 200.1 a 350 | de 350.1 a 750 | de 750.1 a 1,500 | mayor de 1,500 |
| Número de cuartos y cajones de estacionamiento | 1 Baño Cocina Área de usos múltiples | 1 Baño Cocina Estancia-comedor De 1 a 2 recámaras 1 cajón de estacionamiento | 1 y ½ Baños Cocina Estancia-comedor De 2 a 3 recámaras 1 cajón de estacionamiento | 2 Baños Cocina Sala Comedor De 2 a 3 recámaras Cuarto de servicio 1 a 2 cajones de estacionamiento | De 3 a 4 baños Cocina Sala Comedor De 3 a 4 recámaras Cuarto de Servicio Sala familiar 2 o 3 cajones de estacionamiento | De 3 a 5 baños Cocina Sala Comedor De 3 a más recámaras De 1 a 2 cuartos de servicio Sala familiar Más de 3 cajones de estacionamiento Gimnasio Salón de juegos Jardín |

Notas:

- Los conceptos de vivienda económica, popular y tradicional, son considerados como Vivienda de Interés Social.

1 Código de Edificación de Vivienda (2017) Clasificación de la vivienda por precio promedio ([Tabla 301.2].



De igual manera, en este Código se establecen dimensiones mínimas para las diferentes zonas de la vivienda, con el fin de garantizar un desarrollo adecuado en las actividades y cotidianidad de los habitantes; es por eso que, como se muestra en el siguiente cuadro, se estipulan áreas, y, a su vez, lados mínimos.

**TABLA 808.1 DIMENSIONES LIBRES
MÍNIMAS PARA ESPACIOS HABITABLES Y AUXILIARES**

| ESPACIO HABITABLE | ÁREA MÍNIMA | LADO MÍNIMO |
|------------------------------|----------------------|-------------|
| Estancia | 7.29 m ² | 2.70 m |
| Comedor | 4.41 m ² | 2.10 m |
| Recámara* | 7.29 m ² | 2.70 m |
| Alcoba | 3.60 m ² | 2.00 m |
| Espacio auxiliar | | |
| Cocina | 3.30 m ² | 1.50 m |
| Baño | 2.73 m ² | 1.30 m |
| ½ Baño rectangular | 1.69 m ² | 1.30 m |
| ½ Baño alargado | 1.44 m ² | 0.80 m |
| Lavandería | 2.56 m ² | 1.60 m |
| Patio | 1.96 m ² | 1.40 m |
| Patio-lavandería** | 2.66 m ² | 1.40 m |
| Espacios superpuestos | | |
| Estancia-comedor | 12.00 m ² | 2.70 m |
| Estancia-comedor-cocina | 14.60 m ² | 2.70 m |

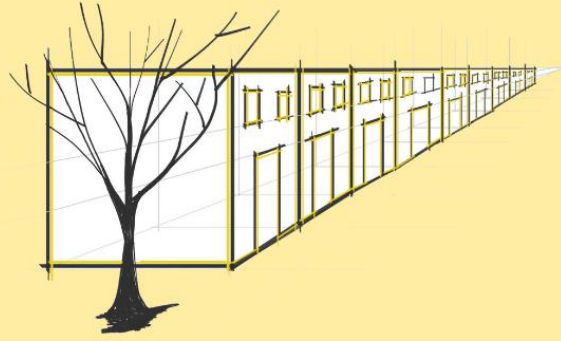
(*) Más clóset mínimo de 0.60 m por 1.35 m.

(**) La distancia mínima entre la salida del recipiente de gas y cualquier punto de ignición, dentro o fuera de la vivienda, debe ser de 1.5 m.

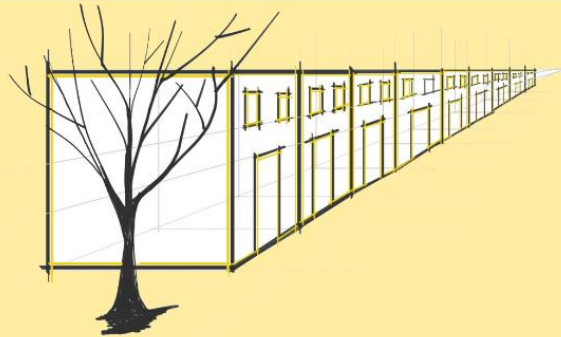
2 Código de Edificación de Vivienda (2017)
Dimensiones libres mínimas en una vivienda
[Tabla 808.1].

Ahora bien, podemos decir que la vivienda social está directamente relacionada con su precio en el mercado, lo cual, según las constructoras y productoras de vivienda, se ve reflejado en los metros cuadrados de construcción, ya que esto disminuye la cantidad e incluso la calidad de los materiales que se utilizan para cada vivienda, además de que, al ser más pequeñas, posibilita tener un mayor número de casas en un área determinada, aumentando así el número de ventas y la utilidad de las empresas. Sin embargo, esto no garantiza la calidad de vida en estos espacios.





CAPÍTULO II



PRODUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL



CAPÍTULO 2 PRODUCCIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

FINANCIAMIENTO DE CARÁCTER PÚBLICO.

INFONAVIT

Como se mencionó anteriormente, el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores fue fundado en 1972, así, en ese mismo año, el 21 de abril “[...] se promulga la Ley del Infonavit, con la que se da cumplimiento al derecho a la vivienda de los trabajadores establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el 5 de febrero de 1917, fecha de su promulgación. La forma consistió en reunir en un fondo nacional las aportaciones patronales del 5% del salario de cada uno de los trabajadores que tuvieran contratados para darles la oportunidad de obtener un crédito de vivienda o el derecho a que sus ahorros les sean devueltos.”¹⁶

Sin embargo, en sus primeros años, las capacidades y responsabilidades del Instituto eran diferentes a las de hoy en día, ya que fue el principal encargado en la producción, construcción y regulación de viviendas de interés social en México, además de otorgar los créditos para su compra. A su vez la entidad estaba dedicada a la investigación; fue así que publicó bases de diseño arquitectónico y urbano, con el fin de ofrecer calidad a sus posibles habitantes.

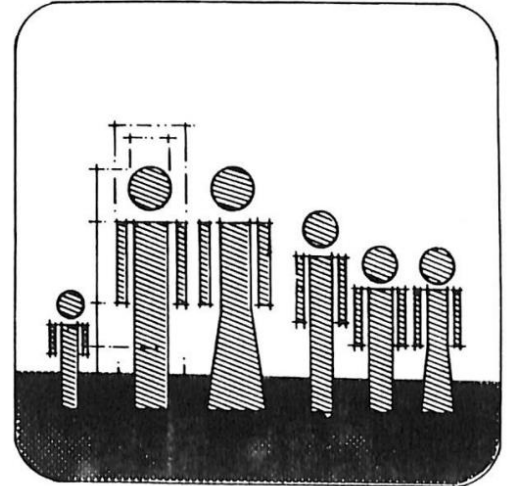
Una de sus principales publicaciones fueron las *Normas de Vivienda del Infonavit*, en las cuales, según su última publicación (1986), se establecían los siguientes objetivos:

- Abatir los costos
- Aprovechar al máximo la superficie

¹⁶ Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (s.f.). *Historia del Infonavit*. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7cf006d4-1466-48fe-88eb-78bc920a0624/Historia_del_Infonavit.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-7cf006d4-1466-48fe-88eb-78bc920a0624-mQCmf9B

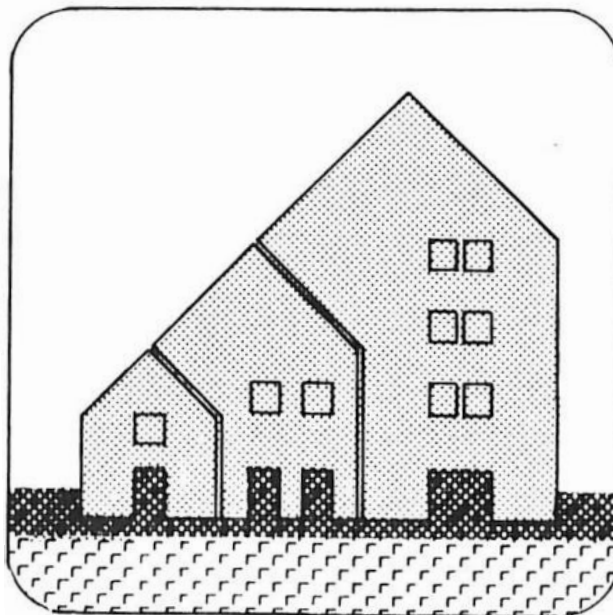


- Optimizar la utilización de los materiales disponibles
- Garantizar la buena calidad y comportamiento de los materiales de construcción
- Construir en forma racionalizada
- Utilizar elementos y componentes industrializados
- Usar preferentemente materiales de extracción o fabricación regional
- Asegurar la vida útil de las construcciones por un lapso mínimo de 20 años
- Obtener bajos costos de mantenimiento



9 Análisis de "la familia". Infonavit (1986) Normas Técnicas de Vivienda [Imagen].

La institución estipuló tres tipologías para la vivienda, las cuales son unifamiliar, dúplex y multifamiliar. Además de crear lineamientos con respecto a la distribución y relación de espacios, así como su modulación, con base en el funcionamiento, mediante medidas de 0.90 metros, con posibilidad de subdividirse en 0.60 y 0.30 metros.



10 Descripción gráfica de las categorías de vivienda. Infonavit (1986) Normas Técnicas de Vivienda [Imagen].



Bajo este esquema es como se construía la vivienda social en México, pues estaba regulada por estas normas. Además, sus investigaciones le permitieron realizar publicaciones acerca de la vivienda bioclimática, entre otros aspectos.

El Conjunto Habitacional Iztacalco fue el primer desarrollo urbano construido por el Instituto en 1973, y le siguen otros como El Rosario, Culhuacán, Prados Churubusco, Hueso Periférico y La Cantera, todos bajo sus normas derivadas de los estudios de la institución.

Fue así como el Infonavit construyó y financió una gran cantidad de viviendas, sin embargo, aún no eran suficientes ante el rezago habitacional, hasta 1994, año en el cual el Instituto deja de ser el promotor de la vivienda que construía, pasando a ser exclusivamente una entidad facilitadora de financiamientos y créditos.



11 Legorreta (s.f.) Conjunto habitacional INFONAVIT El Rosario. [Fotografía de Julius Shulman]. Recuperado de <https://www.legorreta.mx/proyecto-conjunto-habitacional-infonavit-el-rosario#pid=1>





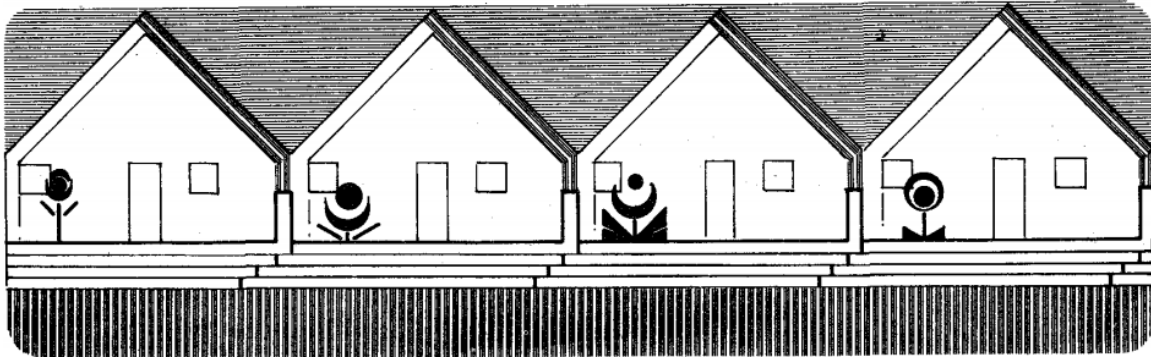
12 Viviendas del Infonavit, Av. Dalias, 1988. Garía, P. (2010) Tomado de *Vivienda social en México(1940-1999): actores públicos, económicos y sociales* [Fotografía].

Sus normas dejaron de ser el referente para la construcción de las viviendas, pues en 1999 el Infonavit realizó su última publicación, titulada *Norma técnica de vivienda INFONAVIT*, con el propósito de “[...] constituirse en una referencia de apoyo y orientar a los desarrolladores, promotores y constructores, respecto a las características de la vivienda en cuanto a funcionamiento y seguridad, complementando los Reglamentos de Construcción vigentes a nivel estatal y municipal.”¹⁷

Esta Institución actualmente ofrece diferentes tipos de créditos, dentro de los cuales, para adquirir una vivienda, son: crédito tradicional; cofinavit; cofinavit ingresos adicionales; infonavit total; y tu segundo crédito infonavit. En todas estas modalidades se da la opción de unir créditos, esto debido a que, en ocasiones uno no es suficiente para poder adquirir una casa más apropiada.

¹⁷ Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. (1999). *Norma Técnica de Vivienda, Infonavit*.





13 Hacer distinción entre las viviendas para dar individualidad. Infonavit (1986) Normas Técnicas de Vivienda [Imagen].

FOVISSSTE

El Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado igualmente se fundó en 1972, el cual “está encargado de otorgar créditos para vivienda a los trabajadores al servicio del Estado [...] Operar un sistema de financiamiento que permita otorgar créditos accesibles y suficientes a los trabajadores del Estado para que adquieran una vivienda digna y decorosa en legítima posesión, así como apoyarlos para generar un retiro sustentable, a través de una eficiente administración de sus aportaciones.”¹⁸

Éste, al igual que el Infonavit, tiene por objetivo brindar vivienda mediante créditos, sin embargo, es exclusivo para trabajadores de entidades gubernamentales, por lo cual difieren en ciertos aspectos, como el anteriormente mencionado, además de tener un menor impacto.

Los créditos que otorga para adquirir una vivienda son: crédito tradicional, crédito conyugal, crédito aliados plus, crédito aliados plus segundo crédito, crédito respaldos, crédito respaldos segundo crédito y crédito pensionados.

Todas estas modalidades de crédito mencionadas, que ofrecen tanto el Infonavit como el FOVISSSTE, son para la adquisición de vivienda nueva o usada. Cada institución tiene sus propios requisitos y tasas de interés.

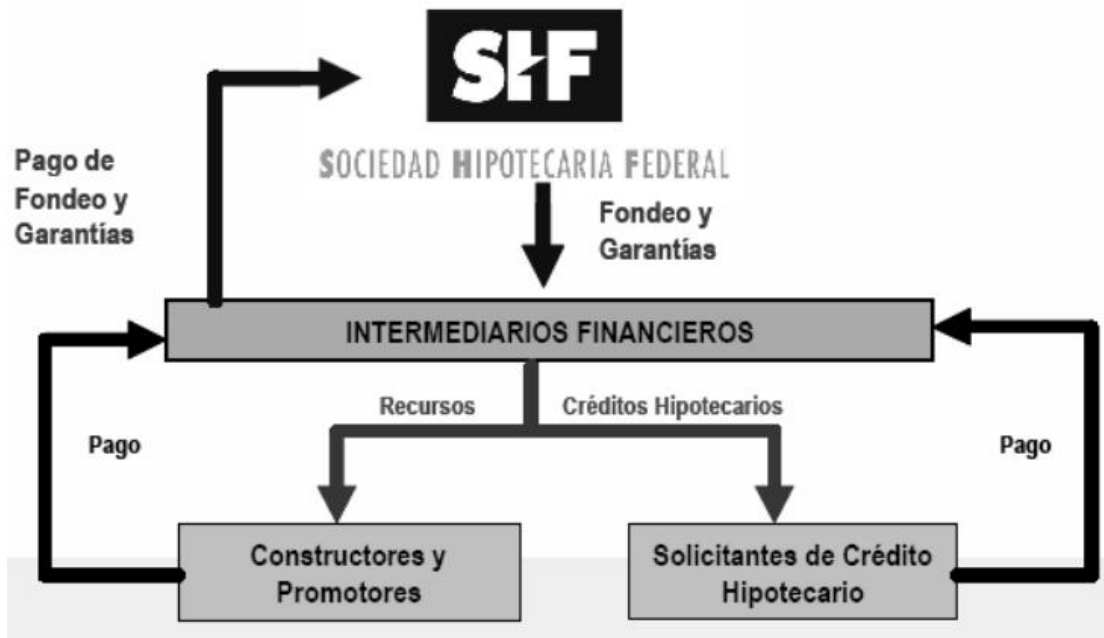
¹⁸ Gobierno de México. *Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado*. Recuperado de <https://www.gob.mx/fovisste/que-hacemos>



SHF

La Sociedad Hipotecaria Federal, pretende “Impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de la vivienda, preferentemente de interés social; al incremento de la capacidad productiva y del desarrollo tecnológico relacionados con la vivienda; así como a los financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales.”¹⁹

Esta sociedad opera como Banco de Segundo Piso, lo que significa que trabaja a través de terceros para la otorgación de recursos, no directamente con los beneficiarios; así, estos intermediarios financieros son los encargados totales de la administración y otorgamiento de los créditos.



14 Sociedad Hipotecaria Federal (s.f.) Funcionamiento de la SHF [Diagrama] Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mgc/dominguez_r_yi/capitulo4.pdf

¹⁹ Gobierno de México (2016, septiembre). *Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito, es una Institución Financiera perteneciente a la Banca de Desarrollo*. Recuperado de <https://www.gob.mx/shf/acciones-y-programas/descripcion-de-la-institucion>



CONAVI

Otro órgano importante en el desarrollo de la vivienda de interés social en México es la Comisión Nacional de Vivienda, la cual se creó en 2006 con el fin de apoyar a la población marginada para tener una vivienda digna, mediante financiamientos y otorgamiento de subsidios federales, además de fomentar el desarrollo de conjuntos habitacionales sostenibles.

La CONAVI cuenta con diferentes modalidades de apoyo, las cuales son:

- Adquisición de viviendas
- Autoproducción de viviendas
- Reconstrucción de vivienda
- Reubicación
- Mejoramiento integral sustentable
- Mejoramiento de unidades habitacionales

EMPRESAS PRIVADAS DESARROLLADORAS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ARA

Esta empresa conocida como Consorcio ARA comenzó en 1977, posteriormente, en 1996 entró en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Esta empresa está dedicada principalmente al desarrollo y construcción de vivienda de diversos niveles: progresiva, de interés social, medio y residencial. A su vez, ARA comenzó a enfocarse en otros sectores, dedicándose al desarrollo de centros comerciales.

“A lo largo de estos años, ARA ha vendido más de 370 mil casas en las que viven aproximadamente 1,481,200 mexicanos. Actualmente tiene presencia en 16 estados, 22 ciudades, 33 municipios y 44 desarrollos. La reserva territorial de ARA está estratégicamente ubicada en regiones del país con alto crecimiento económico. Al 30 de septiembre de 2020, esta superficie representa 32.3 millones de m²



distribuidos en 18 estados del país, para edificar 125,738 viviendas a plan maestro. Esta reserva incluye 2.2 millones de m² que serán destinados a proyectos inmobiliarios distintos a vivienda, tales como desarrollos comerciales, centros turísticos y zonas industriales.”²⁰

| Tipo de desarrollo | Cantidad |
|--------------------|----------|
| Social | 23 |
| Medio | 11 |
| Dream Lagoons | 6 |
| Residencial | 9 |
| Residencial Plus | 7 |

3 Cantidad de desarrollos construidos según su tipología. Elaboración propia con datos de la página oficial de ARA (2021).

Es evidente que Consorcio ARA ha tenido un desempeño estable económica y financieramente hablando, sin embargo, el ámbito de la calidad y habitabilidad que ofrece en cada uno de sus desarrollos de vivienda, principalmente de tipo social, no se cuenta dentro de los éxitos de la empresa.

Uno de sus conjuntos habitacionales “Haciendas del sur” se encuentra en Zona Parque Industrial Sur, Hermosillo, Sonora. Cuenta con áreas verdes, barda perimetral, escuelas y zona comercial (según lo especifica su página de internet), además de dos tipologías de vivienda, las cuales son:

²⁰ Grupo BMV (s.f.) *Estadísticas de Operación Consorcio ARA S.A.B. DE C.V. Recuperado de <https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/perfil/ARA-5072>*



MODELO PEGASO



15 Casas ARA (s.f.) Render de vivienda modelo Pegaso [Imagen]. Recuperado de <https://ara.com.mx/desarrollos/sonora/haciendas-del-sur/casas-modelo-pegaso>



17 Casas ARA (s.f.) Planta baja de vivienda modelo Pegaso [Imagen]. Recuperado de <https://ara.com.mx/desarrollos/sonora/haciendas-del-sur/casas-modelo-pegaso>





16 Casas ARA (s.f.) Planta alta de vivienda modelo Pegaso [Imagen]. Recuperado de <https://ara.com.mx/desarrollos/sonora/haciendas-del-sur/casas-modelo-pegaso>

Este modelo cuenta con 59.5 m² de terreno y 53.35 m² de construcción, distribuidos en dos niveles, con cocina, comedor, sala, dos recámaras, un baño, un estacionamiento y un pequeño patio de servicios.



17 Estado real del conjunto habitacional edificado, viendo el modelo Pegaso. (2021) Recuperado de Google Maps.





18 Estado real del conjunto habitacional edificado, comenzando a ser habitado, viendo el modelo Pegaso. (2021) Recuperado de Google Maps.

Algo muy característico de este tipo de desarrollos es la reproducción de las tipologías utilizadas: solo se siembran creando trenes de viviendas que parecen no tener fin, ya que todas son exactamente iguales, restándole individualidad al habitante.

MODELO CENTAURO



19 Casas ARA (s.f.) Render de vivienda modelo Centauro [Imagen]. Recuperado de <https://ara.com.mx/desarrollos/sonora/haciendas-del-sur/casas-modelo-centauro>





21 Casas ARA (s.f.) Planta baja de modelo de vivienda Centauro, espejadas [Imagen]. Recuperado de <https://ara.com.mx/desarrollos/sonora/haciendas-del-sur/casas-modelo-centauro>



203 Casas ARA (s.f.) Planta alta de modelo de vivienda Centauro, espejadas espejadas [Imagen]. Recuperado de <https://ara.com.mx/desarrollos/sonora/haciendas-del-sur/casas-modelo-centauro>



22 Vista de las viviendas modelo Centauro construidas, antes de ser habitadas. (2021) Recuperado de Google Maps.



Esta vivienda se conforma por un terreno de 63.06 m², con 59.5 m² de área construida, de igual manera que el anterior, distribuida en dos niveles, con sala, comedor, cocina, dos recámaras, un baño y medio, patio de servicios y un estacionamiento.

HOMEX

La desarrolladora HOMEX se ha encargado de la construcción de vivienda siguiendo el esquema de reproducción de una tipología, sembrándola en la extensión del fraccionamiento.

Uno de los desarrollos se encuentra en Parque San Mateo, Cuautitlán, Estado de México, el cual cuenta con un modelo de vivienda, que se muestra a continuación.



23 Homex (s.f.) Render de fachada del único modelo de vivienda en el conjunto [Imagen]. Recuperado de https://www.homex.com.mx/desarrolloshomex/estadoMexico_parqueSanMateo.php



Está conformado por una cocina, sala y comedor, así como dos recámaras y baño y medio. Además de un espacio para estacionamiento de un vehículo y un patio de servicios.



24 Homex (s.f.) Planta baja del modelo de vivienda [Imagen]. Recuperado de https://www.homex.com.mx/desarrolloshomex/estadoMexico_parqueSanMateo.php



25 Homex (s.f.) Planta alta del modelo de vivienda [Imagen]. Recuperado de https://www.homex.com.mx/desarrolloshomex/estadoMexico_parqueSanMateo.php

Es así como la desarrolladora vende sus conjuntos habitacionales, mostrando un ideal del producto final, sin embargo, esto siempre cambia al momento de construir, y aún más al ser habitadas. A continuación, se muestran las casas en producción



de repetición, todas con un esquema exactamente igual, solo con una orientación diferente, pues incluso la pintura entre ellas es idéntica.

Sin embargo, los habitantes se ven en la necesidad de hacer adecuaciones y modificaciones a sus viviendas, según sus necesidades, ya sea de expansiones, como se muestra en la imagen siguiente, o utilizar los espacios para otro fin, ya sea puestos ambulantes o comercio de algún otro tipo.



26 Vista de las fachadas, las viviendas ya han sido habitadas. (2021) Recuperado de Google Maps.





27 Vista de las fachadas del conjunto, algunas han sido modificadas, ampliadas, y se le dan diferentes usos al lugar de estacionamiento. (2021) Recuperado de Google Maps.

URBI

Esta empresa desarrolladora se fundó en 1981, y actualmente construye conjuntos urbanos de diferentes niveles, tanto sociales como residenciales. Así mismo, esta empresa fue una de las primeras en participar en el programa de Desarrollos Integrales Urbanos Sustentables (DIUS), el cual se analizará posteriormente en este escrito.

Uno de sus desarrollos a nivel social, está ubicado en Ojo de Agua, Tecámac, Estado de México; éste, de igual forma que los de otras empresas, está constituido por modelos en repetición de sus tipologías. En este conjunto se encuentran escuelas, zona de comercio, acceso directo a la autopista, conexión con transporte directo y una casa de cultura, además, se manejan dos tipologías de vivienda diferentes, las cuales son:



MODELO TOLEDO



28 URBI (s.f.) Render de fachada del modelo duplex Toledo [Imagen]. Recuperado de <http://www.urbi.com/tecamac>



29 URBI (s.f.) Planta baja y planta alta del modelo duplex Toledo [Imagen]. Recuperado de <http://www.urbi.com/tecamac>



Esta tipología tiene 77m² de terreno condominal y 56.53 m² de construcción, repartidos en dos niveles, con sala, comedor, cocina, dos recámaras, un baño, patio de servicios y un cajón de estacionamiento.

MODELO BILBAO



30 URBI (s.f.) Render de fachada del modelo duplex Bilbao [Imagen]. Recuperado de <http://www.urbi.com/tecamac>



31 URBI (s.f.) Planta baja y planta alta del modelo duplex Bilbao [Imagen]. Recuperado de <http://www.urbi.com/tecamac>

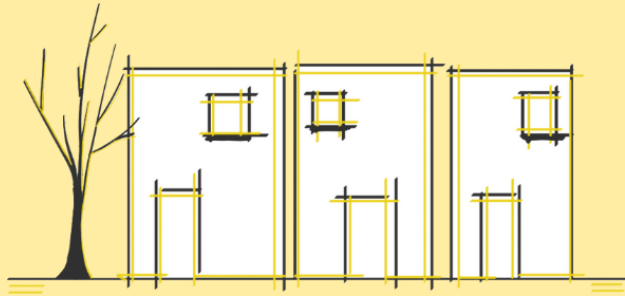


De igual manera, esta vivienda es de dos niveles, con 77 m² de terreno condominal y 59.68 m² de construcción, con sala, comedor, cocina baño y medio, dos recámaras, patio de servicios y un cajón de estacionamiento.

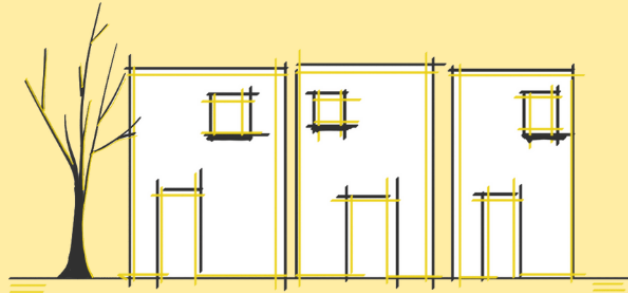
Todos los modelos que se enunciaron anteriormente comparten cosas en común, incluso siendo de empresas diferentes, ya que, a simple vista, se aprecia el espacio muerto debido a las circulaciones, los muebles demasiado próximos entre sí, los cuales podrían obstruir el paso libre, y la utilización del patio de servicios como “jardín” (ya que todos mencionaban contar con jardín en sus páginas oficiales).

También es notable la disparidad entre el diseño que ofrecen mediante su publicidad en sus páginas de internet y el producto entregado, donde los acabados son de menor calidad a los mostrados, la omisión de elementos como los medidores de luz que se tienen en el exterior de las viviendas, entre otras cuestiones, para las que sería necesario conocer el interior de las casas, las cuales, probablemente, son entregadas con los mínimos acabados.

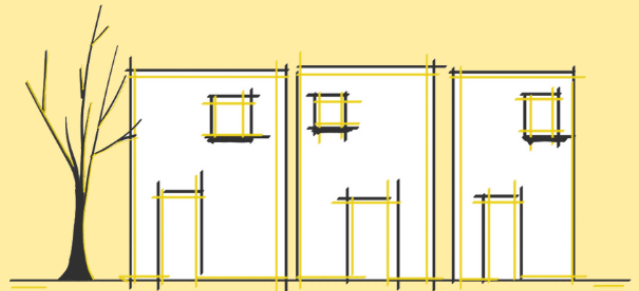




CAPÍTULO III



EL ABANDONO DE VIVIENDA



CAPÍTULO 3 EL ABANDONO DE VIVIENDA

El fenómeno del abandono de vivienda se deriva de distintos factores, lo que hace necesario contar con normas estrictas acerca de la manera en la que se está permitiendo el crecimiento de la mancha urbana.

Según estudios en el *Atlas del abandono de Vivienda* del Infonavit, se detectaron siete causas principales por las cuales se abandonan las viviendas, especificando que no todas quedan en manos del instituto, ya que éstas comprenden factores económicos-sociales o incluso ambientales. Como bien lo menciona el Instituto, no todo cae en su poder, o en el de las demás entidades facilitadoras de crédito, sin embargo, el hacer valer debidamente el derecho constitucional de los trabajadores es una labor conjunta donde el Estado debe regular las normativas para la creación de vivienda, principalmente el esquema de vivienda social que ha reproducido el sector privado de construcción.

1. *La vivienda está lejos de los bienes, servicios públicos y el empleo.*
2. *Los derechohabientes adquieren la vivienda sin intención de habitarla.*
3. *La situación económica de la ciudad genera que los derechohabientes no tengan posibilidad de pagar el crédito hipotecario adquirido.*
4. *La mala calidad de la vivienda no permite la habitabilidad adecuada de las mismas (tamaño, diseño, materiales, entre otros).*
5. *Las viviendas fueron construidas en zonas de riesgo por factores naturales (inundación, suelos inestables, entre otros).*
6. *Las viviendas se localizan en zonas inseguras por factores sociales (violencia, delincuencia, enajenación, entre otros).*
7. *Desinformación y toma de decisiones no planificadas.*²¹

²¹ INFONAVIT (2014). *Atlas del abandono de vivienda* [Archivo PDF]. Recuperado de <https://infonavit.janium.net/janium/Documentos/70314.pdf>



Notablemente, y sabiendo que la vivienda es compleja ya que se busca el desarrollo adecuado de los habitantes a nivel individual y colectivo, según lo que se mencionó en el primer capítulo, este problema no solo recae en el ámbito arquitectónico, el cual se abordará en el capítulo 4, razón por la cual no podemos hacer de lado los demás factores.

Como se describió anteriormente, la inseguridad y la violencia que hay en la zona es una de las causas por las cuales las viviendas son abandonadas. Un ejemplo de esto es Ciudad Juárez.

En este caso, se puede entender que la violencia es tanto factor de causa como efecto, que afecta a la vivienda, ya que al comenzar el abandono propicia la violencia, y mientras ésta va en aumento, el abandono también, ya que no solo propicia el robo de las casas, sino también genera espacios que son usados en actividades ilícitas.

“Juárez se nos cae a pedazos, 116 mil viviendas vacías (la cuarta parte de las de la ciudad), se calcula que (entre 2008 y 2009) alrededor de 100 mil juarenses se han ido a vivir a El Paso, Texas (principalmente los de mayores ingresos económicos), muchos otros se han regresado a sus lugares de origen o se han ido a otras ciudades de México [...] 10 mil pequeñas y medianas empresas han cerrado producto de la extorsión y las amenazas; más de 600 mil juarenses están hoy en situación de pobreza [...] Se habla de la cancelación del espacio público, de alrededor de 7 mil huérfanos y de las viudas de esta guerra, de la soledad con la que se vive el horror, de la destrucción de las familias [...] pero sobre todo se habla del miedo, un sentimiento permanente en la población juarense”²²

²² Almada, Tere (2010), *Juárez se nos muere de tristeza*. Recuperado de <http://www.elpuente.org.mx/papelytinta/juarez-se-nos-muere-de-tristeza/>





32 La Jornada (2016) Casas abandonadas en el área de El Barreal, en Ciudad Juárez [Fotografía Guillermo Palacios]. Recuperado de <https://jornadabc.mx/tijuana/16-01-2016/hay-235-mil-viviendas-abandonadas-entre-tijuana-y-juarez>

El emplazamiento también juega un papel importante al momento de construir fraccionamientos ya que éste determina los servicios básicos, como son agua, luz, drenaje, además de red telefónica e internet; así como la infraestructura con la que cuenta el sitio, alumbrado público, red de transporte público, abasto, educación, fuentes de trabajo, zonas culturales y recreativas, etc.

Un ejemplo denotable respecto a la falta de fuentes de empleo, lejanía a la demás infraestructura escolar, recreativa y cultural es Zumpango y Huehuetoca, en el Estado de México, “En el municipio de Zumpango se tienen identificados al menos 12 fraccionamientos con viviendas abandonadas, las cuales se convierten en guaridas de delincuentes y son un constante riesgo de invasión”²³

En este mismo reportaje se argumentó, por parte de los habitantes, que las “[...] casas fueron abandonadas por falta de servicios, inseguridad, mala calidad de

²³ La Jornada, Abandonan viviendas en fraccionamiento de Zumpango. (2021, junio 03). Recuperado de <https://estadodemexico.jornada.com.mx/viviendas-abandonadas-zumpango/>



los materiales, y por la lejanía de sus fuentes de empleo” ya que estas carencias perjudican directamente a los habitantes en su desarrollo y calidad de vida.



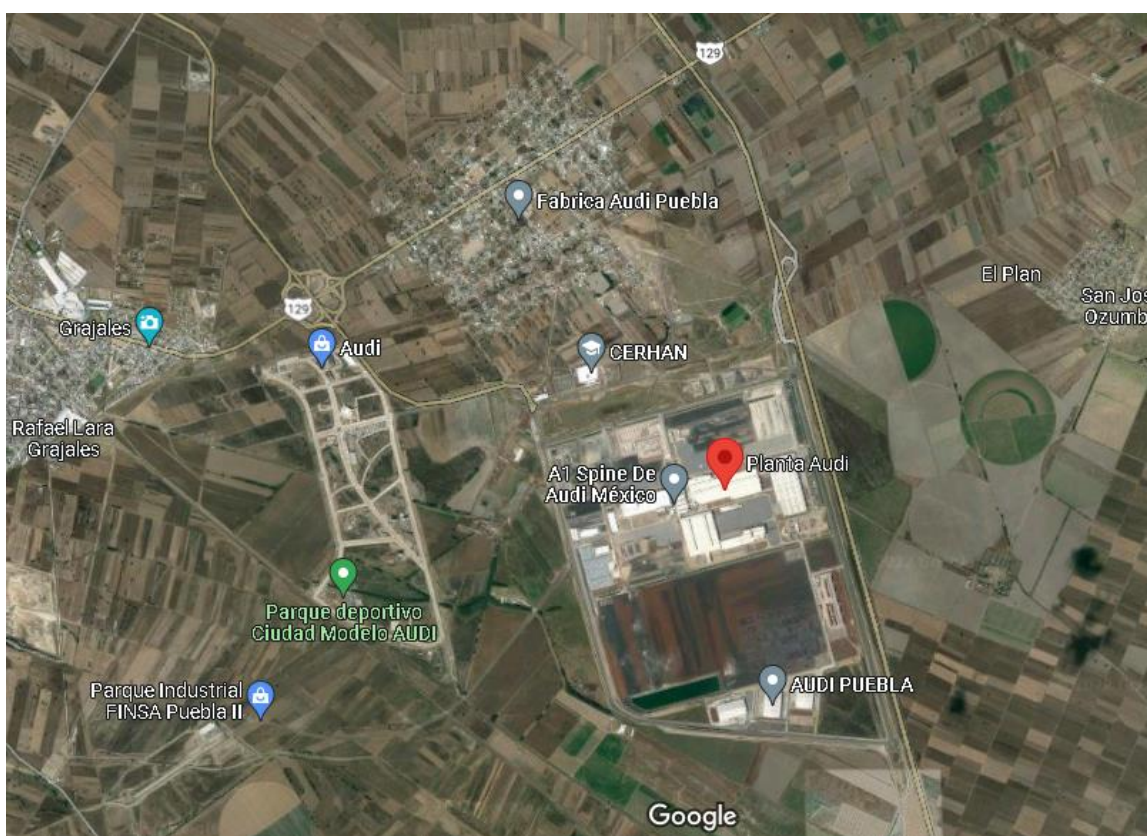
33 *El Sol de México* (2019) Vivienda abandonada junto a otras habitadas en Zumpango, Estado de México [Fotografía]. Recuperado de <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/valle-de-mexico/entre-inseguridad-y-sin-servicios-asi-viven-en-unidades-de-zumpango-3320586.html>

Incluso en conjuntos urbanos en otros estados y momentos constructivos, se siguen replicando estas deficiencias al momento de su desarrollo, prevaleciendo y agrandando el problema de la vivienda en abandono.

Como sucedió con la Ciudad Modelo que impulsó la planta ensambladora de Audi en el municipio de San José Chiapa, Puebla, a finales del 2006 cuando comenzó su promoción, ya que se prometía un gran desarrollo, sin embargo, para 2021 “[...] de las 516 viviendas que hay en Ciudad Modelo, solo están habitadas 275 y faltan casi 100 por ser vendidas.”²⁴

²⁴ Central, Audi Puebla pide a sus trabajadores mudarse a Ciudad Modelo (2021, abril 19). Recuperado de <https://www.periodicocentral.mx/2021/gobierno/item/7362-audi-puebla-pide-a-sus-trabajadores-mudarse-a-ciudad-modelo>

Esto debido a que los trabajadores de la planta se estuvieron trasladando de la ciudad de Puebla hasta su centro de trabajo gracias a un subsidio del peaje por parte del gobierno, pero ahora que este ha sido revocado la planta se niega a seguir cubriendo esos gastos y, a su vez, los trabajadores se niegan a mudarse a la Ciudad Modelo, uno de los factores es que, aunque cuente con los servicios e infraestructura, el precio de las viviendas lo consideran un tanto elevado pues “El Pilar construyó 381 departamentos de dos recámaras, los vende entre 476 mil y 500 mil pesos, dependiendo el piso, entre más alto más caro. Aunque vendieron 235, sólo están habitados 155. Aisa construyó 216 departamentos, los vende entre 447 mil y 900 mil pesos. Reporta que ha vendido 171 pero solo 120 están habitados”²⁵



34 Planta ensambladora de Audi y la Ciudad Modelo en Puebla (2021). Recuperado de Google Maps.

²⁵ Central, El sueño de la Ciudad Modelo. (2021, abril 19). Recuperado de <https://www.periodicoCentral.mx/2021/columnistas/guia-para-irreverentes/item/7282-el-sueno-de-la-ciudad-modelo>



Acciones gubernamentales

Con el paso del tiempo, el Estado ha creado leyes para incentivar la construcción de vivienda de interés social y, a su vez, tratar de que ésta sea lo más cercana a los esquemas de vivienda adecuada o digna, como se planteó en el primer capítulo de este documento, sin embargo, no todas las acciones que se tomaron fueron acertadas, por diversos motivos.

Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)

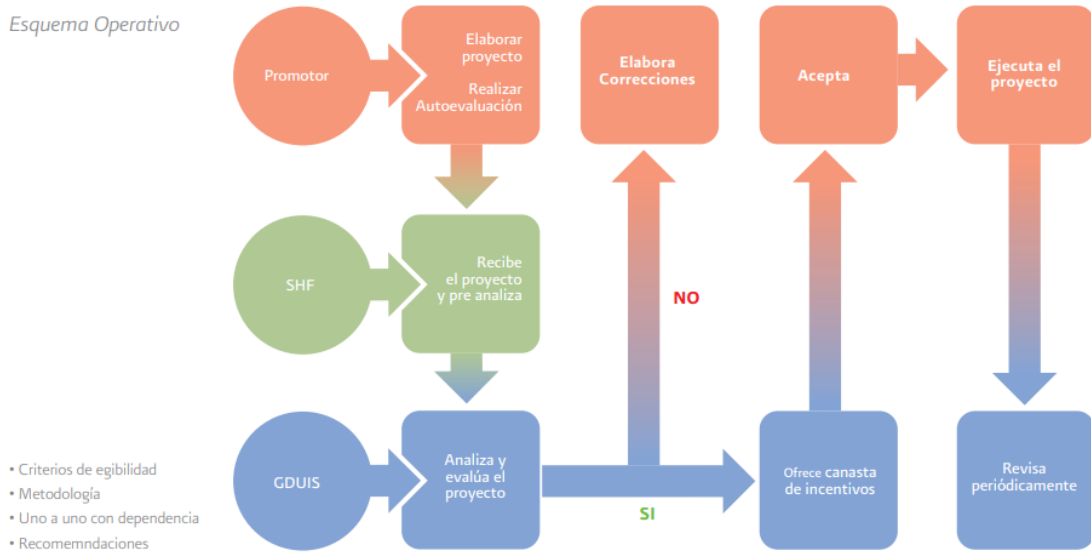
Esta iniciativa comenzó alrededor de 2003-2004, posterior a la introspección de las políticas en materia de la vivienda y sustentabilidad, llevada a cabo en el segundo Foro Nacional de Suelo para la Vivienda, para posteriormente buscar la reafirmación del artículo 73 de la Ley de Vivienda.

Sin embargo, fue hasta 2006 cuando se da a conocer oficialmente el concepto de DUIS, como una estrategia hacia un nuevo modelo del crecimiento de la mancha urbana, que busca definir la expansión de las ciudades ordenadamente, aprovechar el suelo intra-urbano y promover la verticalidad, así como generar más vivienda con infraestructura, servicios y transporte suficiente, mejorando la calidad de vida de las familias.

Al año siguiente, se presentan los primeros proyectos con metodología DUIS, en los que se involucraron diversas entidades gubernamentales, con el fin de impulsar estos desarrollos buscando una sustentabilidad económica, social y ambiental, en los macrodesarrollos.



Esquema Operativo



35 CONAVI (s.f.) Esquema operativo de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables [Esquema]. Recuperado de https://www.conavi.gob.mx/images/documentos/sustentabilidad/2b_Vivienda_Sutentable_en_Mexico.pdf

Para llevar a cabo esta iniciativa se involucraron diferentes entidades, conocidas como canasta de incentivos, siendo también parte del Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (GPDUIS), las cuales son:

- *SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social): Asistencia técnica en materia de transporte, residuos sólidos, regulación de Desarrollo Urbano a nivel Nacional. (Densidades, usos mixtos, lineamientos y normas urbanas).*
- *SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales): Definición de criterios de sustentabilidad ambiental.*
- *SENER (Secretaría de Energía): Suministro y uso eficiente de energía eléctrica.*
- *SE (Secretaría de Economía): Atraer empresas para generación de empleo o industria.*
- *CONAVI (Comisión Nacional de Vivienda): Subsidios preferenciales para vivienda en entorno DUIS.*



- *BANOBRAS (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos): Financiamiento y/o garantías para infraestructura y servicios públicos.*
- *INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores): Hipotecas para adquisición de vivienda.*
- *FOVISSSTE (Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado): Hipotecas para adquisición de vivienda.*
- *SHF (Sociedad Hipotecaria Federal): Esquemas financiamiento a la producción de vivienda y para hipotecas para la adquisición de vivienda.*
- *FONADIN (Fondo Nacional de Infraestructura): Inversión en infraestructura y compra de reserva territorial.²⁶*

Estos desarrollos se hacían llamar sustentables debido a la configuración y condicionantes que se planteaban para poder ser parte de los DUIS, en la cual se busca la sustentabilidad social, económica y ambiental, a cargo de todas las entidades anteriormente mencionadas, del GPDUIS.

A su vez, los DUIS se dividen en tres categorías

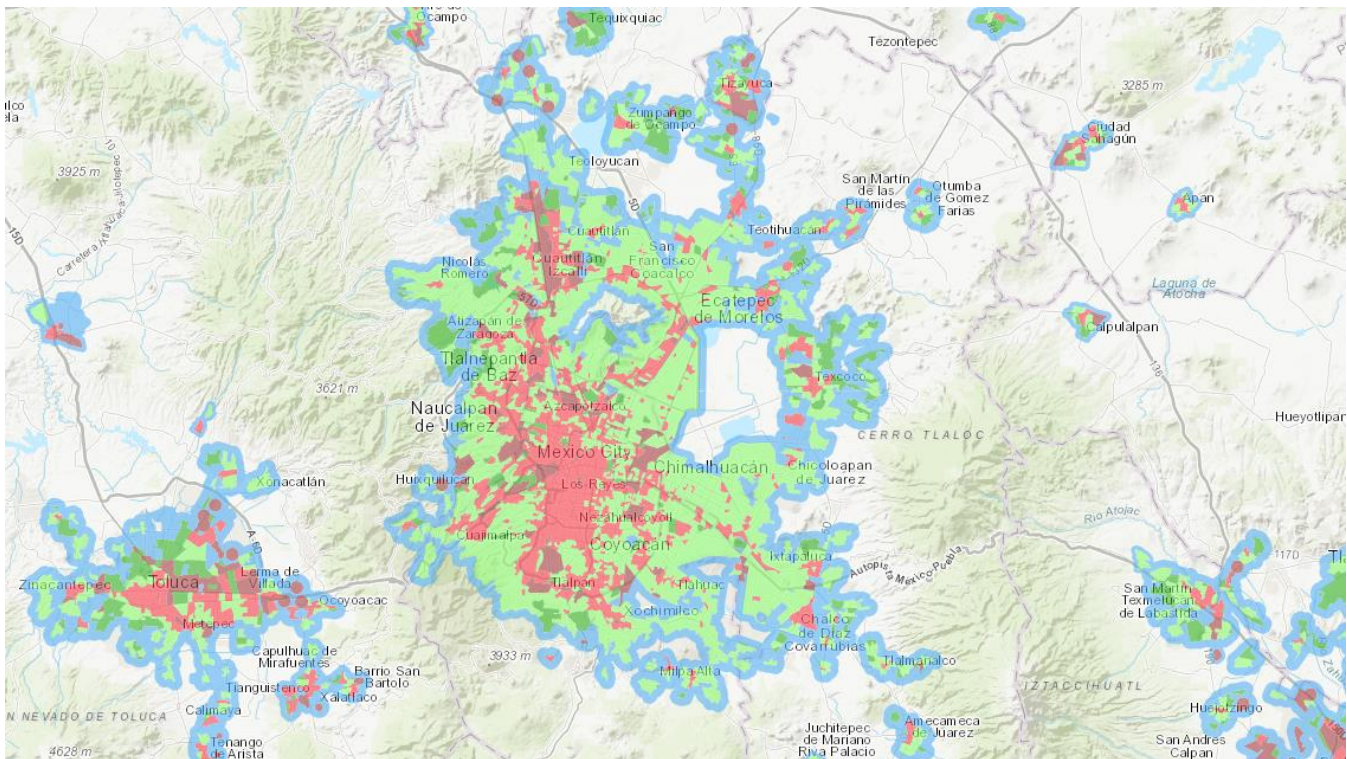
- Redensificación: el aprovechamiento del suelo intraurbano, mediante el aprovechamiento de la infraestructura y equipamiento existente, con el fin de rescatar estas áreas con potencial.
- Proyectos de generación peri-urbano mediante desarrolladores de macro lotes a la periferia de la ciudad.
- Proyecto de generación de suelo servido con infraestructura, desarrolladores de macro lotes, creando nuevos polos de desarrollo bajo el esquema de nuevas ciudades y comunidades, en el que pueden participar desarrolladores inmobiliarios, gobiernos estatales y municipales.

²⁶ Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2011) *Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)* [Archivo PDF] Recuperado de https://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/2011/shf/taller_duis/Presentaciones/Introducci%C3%B3n.pdf



Perímetros de Concentración Urbana

Este modelo geostatístico resultó de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), mediante la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), con la finalidad de regular los subsidios que se otorgaban para la adquisición de viviendas, para así priorizar las zonas con cercanía a los servicios e infraestructura, y dejar de incentivar la vivienda aleadaña, tratando de “garantizar” una vivienda que propicie una mejor calidad de vida, pues en función a la ubicación con respecto a los perímetros se define el monto de subsidio que se otorgará, ya sea para adquisición, construcción o ampliación de vivienda.



36 Perímetros de Concentración Urbana, mostrando la Ciudad de México y sus alrededores. Sedatu (s.f.) Mapa SNIIV [Imagen]. Recuperado de <https://sniiv.sedatu.gob.mx/Oferita/Mapa>

Estos perímetros se dividen de la siguiente forma conforme a sus características, según su última actualización en 2018.

- U1a y U1b: Esta ubicación contiene las fuentes de empleo como elemento básico para consolidar las ciudades. [...] La diferencia entre a y b, está dada por el equipamiento existente alrededor de cada AGEB



- U2a y U2b; Se basa en la existencia de servicios de agua y drenaje en la vivienda, que coadyuvan a la proliferación de vivienda cercana al primer perímetro. [...] La diferencia entre a y b, está dada por el equipamiento existente alrededor de cada AGEB.
- U3: Áreas de crecimiento contiguas al área urbana consolidada. Quedan conformadas por un envolvente que cubre los contornos U1 y U2, de acuerdo con el rango de población de la ciudad.

Norma 26

En 2005 la Norma de Ordenación General 26 se integró a la Ley de Desarrollo Urbano y al Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Esta norma tenía como finalidad facilitar e incentivar la producción de vivienda de interés social y popular dentro del suelo urbano.

Posteriormente, en 2010, se reformula la norma, incorporando criterios de sustentabilidad a ella, quedando como *26. Norma para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable de Interés Social y Popular*.

Sin embargo, debido al uso erróneo de la norma, en 2012 se suspende temporalmente, ya que las empresas comenzaron a construir desarrollos amparados con esta norma aprovechándose de ella, dando como resultado viviendas en el mercado con precios mayores a los establecidos.

Se comenzó una investigación a las construcciones que se encontraban bajo esta norma ya que algunas empresas la usaron para obtener permisos de mayores niveles al permitido en el área, con el fin de lucrar con la vivienda, comenzando como social y vendiéndola como producto final de lujo.

También se dejando fuera las Áreas de Conservación Patrimonial, por lo tanto, esta norma no será aplicable dentro de los polígonos de este tipo, en cualquier alcaldía de la Ciudad de México.



Debido al abuso por parte de los desarrolladores, se dan a conocer los criterios para la aplicación de la nueva Norma 26, levantando así su suspensión en 2013, ya que anteriormente no estaban definidos, dando pie a la malinterpretación y el uso a su favor de los recovecos y falta de limitantes en dicha norma.

Algunos de los requisitos para que esta norma fuera aplicable, para el INVI y desarrolladores particulares, son: vivienda mínima de 50m² y hasta 65 m² (sin incluir indivisos y estacionamiento), precio de venta no excedente a 750 mil pesos, vivienda perfectamente habitable, es decir, que cuente con acabados interiores, baño y cocina completos, puertas, ventanas, pintura, etc., reducción de las necesidades de estacionamientos del 100% al 60%, y tener un sistema de transporte público oficial a menos de un kilómetro.



37 SEDUVI (2022) 26. Norma para impulsar y facilitar la construcción de vivienda de interés social y popular en suelo urbano [Imagen].

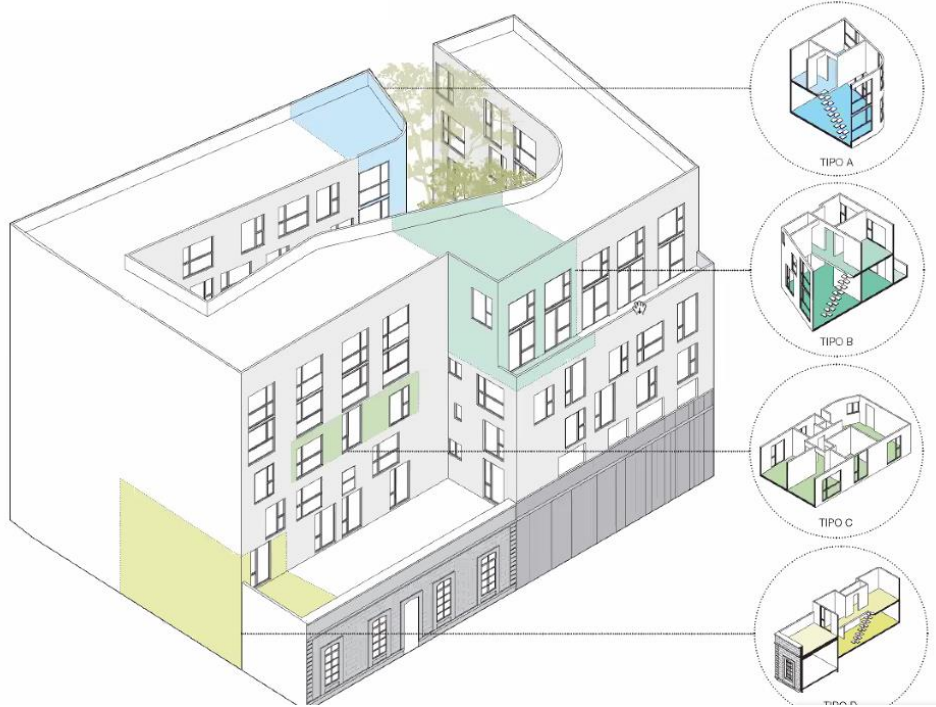




40 Alzati Bernal, P. Comunicación personal (2020) Vista de proyecto que se realizó amparado con la Norma 26 [Imagen].

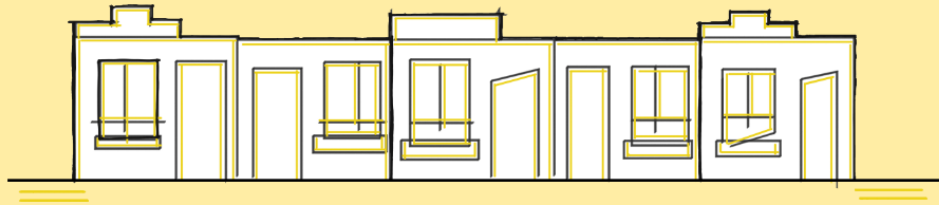


39 Alzati Bernal, P. Comunicación personal (2020) Vista de proyecto que se realizó amparado con la Norma 26 [Imagen].

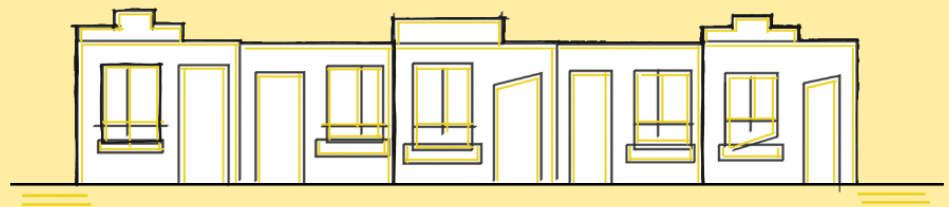


38 Alzati Bernal, P. Comunicación personal (2020) Modelo del edificio de viviendas que se realizaron amparado con la Norma 26 [Imagen].

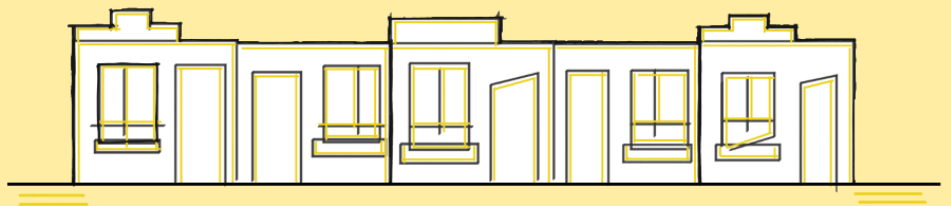




CAPÍTULO IV

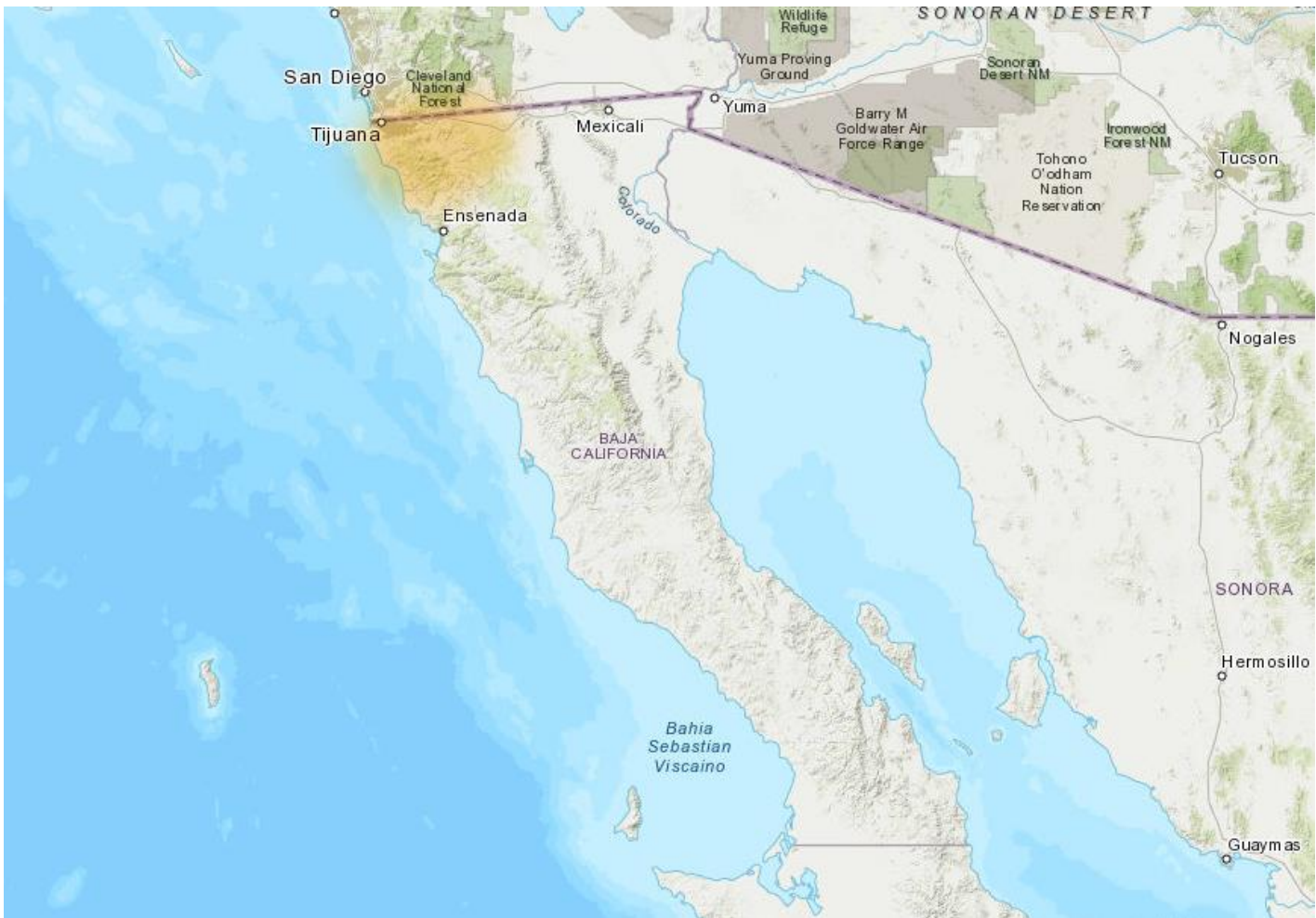


CASO DE ESTUDIO: TIJUANA, BAJA
CALIFORNIA, MÉXICO

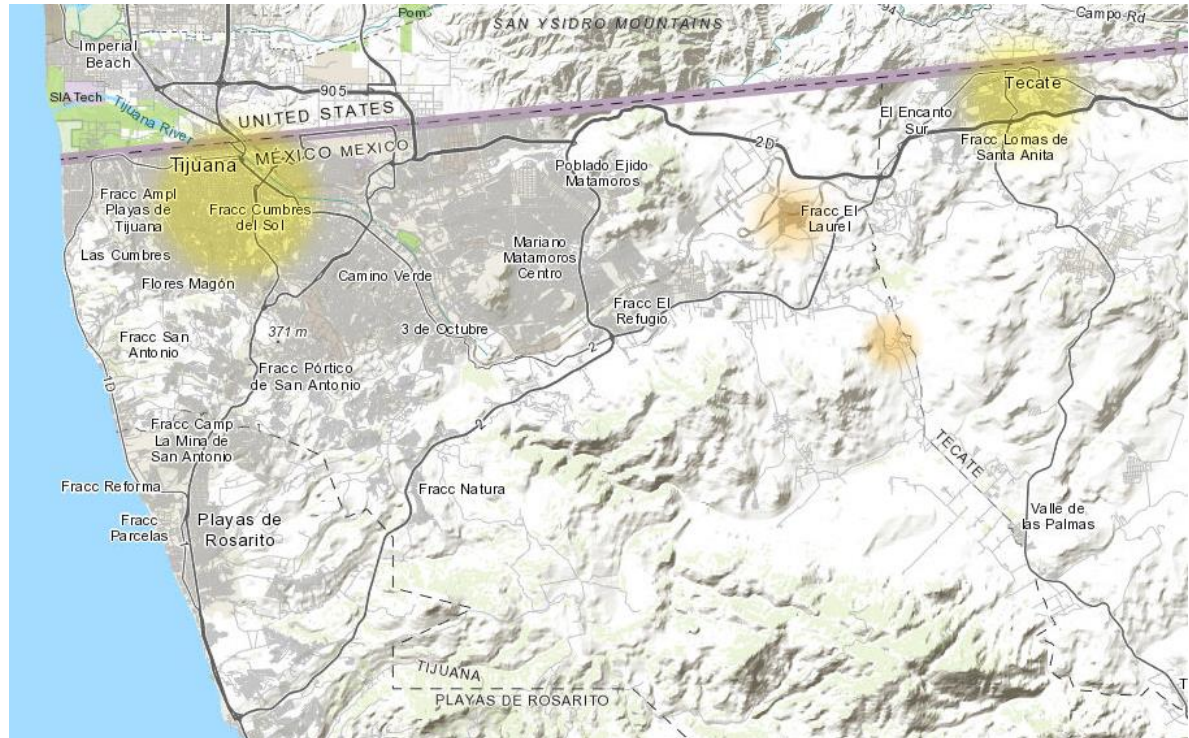


CAPÍTULO 4 CASO DE ESTUDIO: TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Como se mencionó en el capítulo anterior, cada conjunto en condición de abandono tiene sus peculiaridades, es por eso que se analizará el entorno y condiciones de los casos de estudio, ubicados entre la ciudad de Tijuana y Tecate, Baja California, al norte del país.



41 Mapa de ubicación del caso de estudio. (2021) Realización propia con imagen recuperada de Google Earth.



42 Léase de izquierda a derecha. Mapa de localización, señalando los centros urbanos de Tijuana y Tecate (amarillo) y los dos conjuntos a analizar Villas del Campo segunda sección y Valle de San Pedro (naranja). (2021) Realización propia con imagen recuperada de Google Earth.

En 2003 se comenzó a plantear una nueva forma de hacer ciudades, lo cual llevaría a la creación de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables, fue así que comenzó el primer DUIS, que estaría integrado por el Valle de las Palmas, Valle de San Pedro y Villas del Campo, entre otros, como parte del nuevo modelo de ciudad anteriormente mencionado.

En ese año comenzó la planeación del desarrollo urbano, la cual se llevó a cabo con la colaboración del Gobierno del Estado de Baja California, el Gobierno del Municipio de Tijuana, un equipo de planeación y desarrollo, así como el apoyo de la constructora URBI, teniendo como premisa la creación del “desarrollo sustentable de la ciudad, en búsqueda del equilibrio entre el desarrollo social, el desarrollo económico y ambiental, [...] que en los próximos veinte años será la



ciudad que registre el mayor crecimiento poblacional y la mayor demanda de espacios habitacionales.²⁷

Hasta 2006 se oficializó a Valle de San Pedro como el primer DUIS aprobado, comenzando su construcción, con apoyo de entidades gubernamentales y la empresa constructora, URBI. Este desarrollo, debido a la magnitud e importancia que debía tener, contaría con un parque eólico que abastecería de energía a una parte de la ciudad, como parte de las energías renovables, además una planta de tratamiento para la reutilización del agua, y control de desechos.

Se pretendía que este proyecto contara con una “[...] superficie total de 13 mil hectáreas dotadas de infraestructura de vivienda, industrial, comercial, hidráulica, educativa, cultural, de esparcimiento, de salud y de transporte.”²⁸

En 2008 debía estar lista la primera etapa de este gran proyecto, el Valle de San Pedro, sin embargo, la construcción comenzó a tener retrasos, a su vez se construía la unidad habitacional Valle las Palmas, como parte de los avances del desarrollo.

Al promocionar este gran proyecto se mencionaba que tendría “capacidad para brindar superficie habitacional a un millón de habitantes potenciales estimados a 2030, como resultado del fenómeno de la migración urbana en la fronteriza ciudad. [...]”²⁹, sin embargo, actualmente, 16 años después, el fraccionamiento no ha tenido el avance esperado que tanto se mencionaba al inicio de su construcción, siendo uno de los lugares con vivienda abandonada en Tijuana, ya que no se cumplió con el abastecimiento de servicios e infraestructura necesaria básica, incluso las viviendas que comenzaron en la llamada “primera etapa” no se completaron, quedando en obra negra.

²⁷ Moreno Sánchez, J. U. *Beneficios económico-sociales al aplicar un proyecto de vivienda sustentable en el noreste del país* [Archivo PDF]. Recuperado de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/532/6/A6.pdf>

²⁸ Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (2012). *Construcción y Tecnología en Concreto, Un Macro Proyecto* [Archivo PDF]. Recuperado de <http://www.imcyc.com/revistacyt/noviembre2012/pdfs/vivienda.pdf>

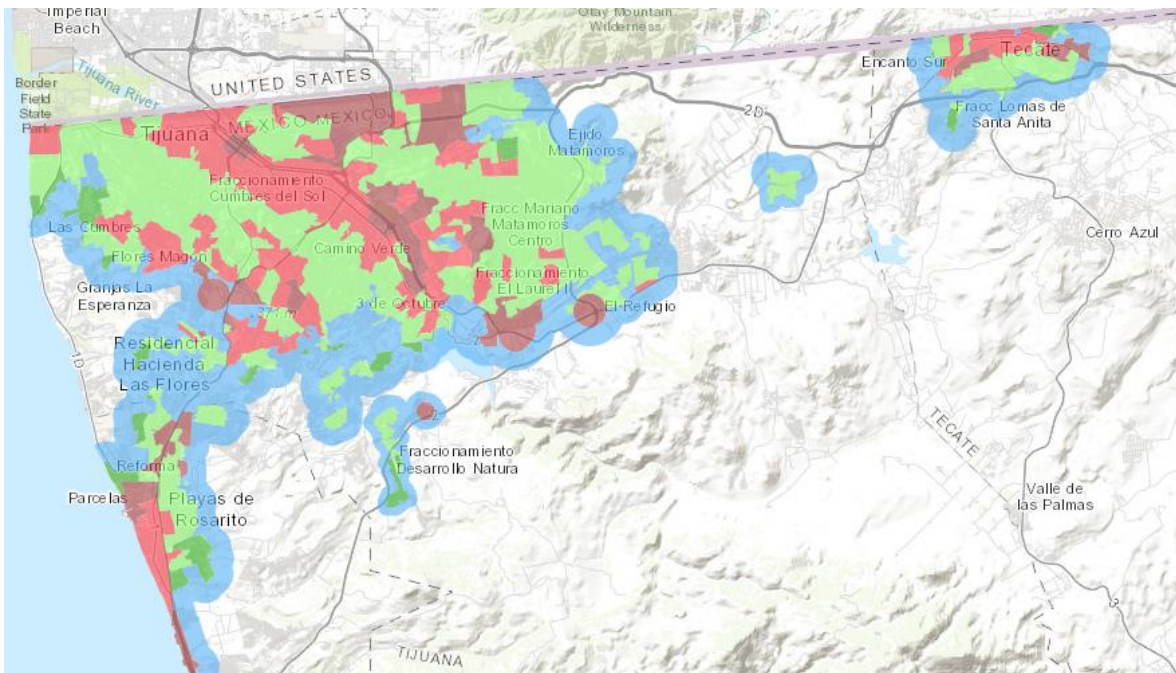
²⁹ Ídem.



Al igual que el desarrollo de viviendas, se vio afectada la Universidad Autónoma de Baja California (UABJ), pues se quedó en la primera fase de lo que sería el campus, y debido a la falta de transporte y servicios, los estudiantes actuales de dicha universidad se ven afectados.

Perímetros de Concentración Urbana (PCU)

De acuerdo con los perímetros de concentración urbana, ambos fraccionamientos a analizar, Valle de San Pedro y Villas del Campo Segunda Sección, el primero, ni siquiera aparece dentro de alguno de las tres fases, mientras que el segundo forma parte de la fase 2 y 3, indicando que cuenta con mayores servicios y accesibilidad, lo cual forma parte de los puntos a tomar en cuenta para tener una vivienda “digna”, como se mencionó en el capítulo 1.



43 Perímetros de Concentración Urbana de Tijuana, Baja California. Se señala el fraccionamiento de Villas del Campo. SEDATU (s.f.) Mapa SNIIV [Imagen]. Recuperado de <https://sniiv.sedatu.gob.mx/Oferita/Mapa>

De esta forma se evidencia el fracaso de esta iniciativa del primer DUIS en México, y la precariedad ante la accesibilidad y servicios en la cual se someten los habitantes de ambos fraccionamientos, principalmente en Valle de San Pedro. Así,



teniendo en cuenta que los factores de emplazamiento ya son desfavorables, es necesario analizar los demás factores causantes del abandono, entre ellos, el ámbito arquitectónico, que se presentará a continuación, tomando como referencia las leyes aplicables para cada caso, además de conceptos de diseño, entre otros.

Emplazamiento

Como parte de la iniciativa para esta gran ciudad, se construyó la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) unidad Valle de las Palmas, en la que actualmente se ubica la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, en la cual se imparten las licenciaturas en arquitectura, ingeniería civil, bioingeniería, diseño gráfico, diseño industrial, ingeniería eléctrica, ingeniería en energías renovables, ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería mecatrónica e ingeniería aeroespacial, además de maestrías.

De igual forma, cuenta con la Facultades de Ciencias y la Salud, donde imparten las licenciaturas de cirujano dentista, medicina, psicología y enfermería, al igual cuenta con maestrías y actividades extracurriculares para la comunidad estudiantil, con zona cultural y deportiva.

Siendo solo dos facultades las que conforman el complejo, la movilidad del cuerpo estudiantil, docentes, administrativos, de servicios y mantenimiento, etc., que conforman la universidad se ven sometidos a desplazamientos de grandes distancias, y un sistema de transporte público deficiente, pues el conjunto habitacional más cercano es Valle de San Pedro, entre otros, que se encuentran en condiciones similares de abandono, siendo esta universidad un remanente más de este proyecto de ciudad nueva.





45 SHF (2011) Propaganda de la UABC para la "nueva ciudad" [Imagen]. Recuperado de https://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/2011/shf/taller_duis/Presentaciones/Introducci%C3%B3n.pdf



44 SHF (2011) Propaganda de la UABC para la "nueva ciudad" [Imagen]. Recuperado de https://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/2011/shf/taller_duis/Presentaciones/Introducci%C3%B3n.pdf

Tanto la UABC como el resto del proyecto no llenaron las expectativas ni alcanzaron el crecimiento esperado, pues en las imágenes promocionales se observan muy distantes a lo que son hoy, en lo que a la vivienda se refiere.



Así pues, se llevará a cabo un análisis arquitectónico de cada prototipo de vivienda con el fin de identificar las problemáticas que, probablemente, someten a los habitantes a condiciones de vida poco favorables, siendo quizá una causante del abandono de las viviendas, tomando como referencia la normatividad aplicable.

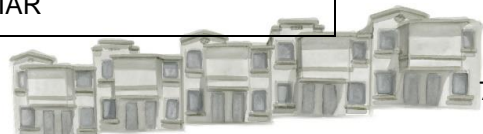


46 SHF (2011) Propaganda de las viviendas en la "nueva ciudad" de la tipología dodecaduplex en Valle de San Pedro [Imagen]. Recuperado de https://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/2011/shf/taller_duis/Presentaciones/Introducci%C3%B3n.pdf

Normativa

El Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California, sección II, artículo 136, menciona las dimensiones mínimas para cada espacio habitable y auxiliar que deben tener las viviendas.

| Espacio habitable | Espacio libre (metros) | Altura libre (metros) | Área mínima (m ²) |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| ESPACIO HABITABLE | | | |
| Recámara | 3.00 por 3.00 | 2.30 | 9.00 |
| Comedor | 3.00 por 3.00 | 2.30 | 9.00 |
| Sala (Estancia) | 3.00 por 3.00 | 2.30 | 9.00 |
| Alcoba | 2.00 por 2.70 | 2.30 | 4.70 |
| ESPACIO AUXILIAR | | | |



| | | | |
|--|---------------|------|-------|
| Cocina | 1.50 por 2.50 | 2.30 | 3.75 |
| Baño | 1.30 por 2.30 | 2.30 | 2.99 |
| ½ baño rectangular | 1.30 por 1.40 | 2.30 | 1.82 |
| ½ baño alargado | 0.80 por 1.80 | 2.30 | 1.44 |
| Cuarto de lavado | 1.60 por 1.80 | 2.30 | 2.88 |
| Patio de servicio | 2.01 por 2.01 | 2.30 | 4.05 |
| Cuarto de lavar – Patio de servicio | 1.60 por 2.90 | 2.30 | 4.64 |
| ESPACIOS FUSIONADOS | | | |
| Sala (Estancia) – Comedor | 3.00 por 5.30 | 2.30 | 15.90 |
| Sala (Estancia) – Cocina – Comedor | 3.00 por 6.60 | 2.30 | 19.80 |

4 Espacios mínimos que marca el Reglamento de Edificación en el Municipio de Tijuana [Tabla].

Sin embargo, aunque el Reglamento de Tijuana indica una altura mínima de 2.30 metros de entrepiso, el Código de Edificación de Vivienda recomienda, para este Estado, basado en sus condiciones climáticas, una altura de 2.50 metros.

TABLA 809.1B ALTURA DE LOS ESPACIOS PARA ALGUNOS MUNICIPIOS DEL PAÍS

| ESTADO | MUNICIPIO | ZONA CLIMÁTICA | ALTURA RECOMENDADA |
|---------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Aguascalientes | Aguascalientes | Seco y semiseco | 2.5 m |
| | Jesús María | | |
| | San Francisco de los Romo | | |
| Baja California | Mexicali | Muy seco | 2.5 m |
| | Tijuana | Seco y semiseco | 2.5 m |
| | Ensenada | | |
| Baja California Sur | La Paz | Muy seco | 2.5 m |
| | Los Cabos | | |
| Campeche | Carmen | Cálido subhúmedo | 2.7 m |
| | Campeche | | |
| Chiapas | Tapachula | Cálido húmedo | 2.7 m |
| | Tuxtla Gutiérrez | Cálido subhúmedo | 2.7 m |
| | Chiapa de Corzo | | |
| Chihuahua | Juárez | Muy seco | 2.5 m |
| | Chihuahua | Seco y semiseco | 2.5 m |
| | Cuahtémoc | | |
| Ciudad de México | Ciudad de México | Templado subhúmedo | 2.3 m |

5 Código de Edificación y Vivienda (2017) Altura de los espacios para algunos municipios del país [Tabla 809.18].



Ventilación e iluminación natural

A su vez, el artículo 141 del reglamento de Tijuana especifica que las edificaciones para la habitabilidad deben contar con la ventilación e iluminación natural y artificial de conformidad con lo siguiente:

- i. Iluminación natural, las ventanas deben corresponder a 1/6 parte de la superficie de cada espacio habitable, y para la ventilación deberá dejar 1/3 parte de la superficie destinada a la ventilación.
- ii. Se permite que cocinas y servicios sanitarios no tengan iluminación ni ventilación natural, siempre y cuando lo estén por medios mecánicos
- iii. En los edificios para habitación, deberán proveerse medios de iluminación artificial que ofrezcan los niveles de iluminación señalados en este reglamento.
- iv. Los espacios habitables se iluminarán y ventilarán por medio de vanos que den directamente a patios, pasillos o circulaciones ubicados dentro del predio o a la vía pública ³⁰

Sin embargo, el código de edificación de vivienda menciona que el área destinada a la iluminación natural no debe ser menor al 15% del área del piso del espacio habitable y no menor al 10% del área del piso en espacios auxiliares, exceptuando baños, pasillos y escaleras.³¹

En cuanto a la ventilación natural, es necesario contar con una apertura no menor al 5% del área de piso del espacio a ventilar.³²

Iluminación artificial

El Reglamento de la Ley de Edificaciones para el municipio de Tijuana, en el Artículo 77, estipula el nivel de luxes que debe contar cada área según la actividad a

³⁰ Municipio de Tijuana (2015) Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California [Archivo PDF]. Recuperado de https://www.tijuana.gob.mx/reglamentos/Municipales/RM_Edificacion_TJ-BC_29032019.pdf

³¹ Código de Edificación y Vivienda, Sección 806. Tomado del apartado 806.2.1

³² Código de Edificación y Vivienda, Sección 806. Tomado del apartado 806.2.2



desarrollar dentro del espacio, en caso del habitable, según se indica en la siguiente tabla.

- I. Las edificaciones contarán con medios artificiales de iluminación nocturna, que proporcionen como mínimo los niveles de iluminación en luxes que se indican a continuación:

| | TIPO DE ACTIVIDAD | | RANGO DE ILUMINACIÓN (LUXES) | | |
|--------------------|---|--|------------------------------|----|-----|
| | | | Rango | | |
| | | | 1 | 2 | 3 |
| HABITACIÓN: | Espacios públicos con contornos oscuros. | Circulaciones horizontales y verticales. | 20 | 30 | 50 |
| | Para simple orientación en vistas cortas. | Locales habitables y de servicio. | 50 | 75 | 100 |

6 Nivel de luxes para habitaciones, según el Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana. Dónde: rango 1, iluminación general en zonas de poco tránsito o de requisitos visuales sencillos; rango 2, iluminación para trabajos en interiores; rango 3, iluminación adicional para tareas visuales exigentes.

- II. Cuando los espacios no cuenten con iluminación natural (diurna), en las condiciones establecidas en Artículo 76 de este Reglamento, podrán garantizarla con medios artificiales de iluminación, proporcionando los niveles de iluminación referidos en la fracción anterior;
- III. En las circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de las destinadas para habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes, para elevadores de 100 luxes y para sanitarios en general de 75 luxes; y
- IV. En los casos en que, por condiciones especiales de funcionamiento, se requieran niveles de iluminación inferiores a los señalados en la fracción I de este artículo, su aprobación se sujetará a las normas técnicas de iluminación aplicables y se podrán utilizar las recomendaciones de la Sociedad Mexicana de ingenieros en Iluminación.
- V. Cuando los espacios no habitables, no cuenten con iluminación natural diurna, en las condiciones establecidas en Artículo 76 de este Reglamento,



podrán garantizarla con medios artificiales de iluminación, proporcionando los niveles de iluminación referidos en la fracción anterior.³³

Así mismo, el Código de Edificación y Vivienda cuenta con especificaciones de niveles de luxes a tener en cada zona.

DENSIDAD DE POTENCIA ELÉCTRICA PARA ALUMBRADO (DPEA) Y NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN

| LOCAL | DESCRIPCIÓN | NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN [lux] | DENSIDAD DE POTENCIA DE ILUMINACIÓN MÁXIMA [W/m ²] |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Circulaciones verticales y horizontales | | 50 | 7.1 |
| | Escaleras | 50 | 7.4 |
| | Sanitarios | 100 | 10.5 |
| Baños | General | 100 | 10.5 |
| | Tocador (maquillaje y arreglo) | 500 | |
| Habitaciones | | 100 | 11.9 |
| Garaje | Accesos | 300 | 2 |
| | Cajones de estacionamiento | 50 | |
| Cocina | | 200 | 10.65 |
| Sala de Lectura / Estudio | | 300 | 13 |
| Gimnasio | | 250 | 7.5 |
| Despensa / Alacena | | 100 | 6.7 |
| Iluminación de emergencia | | 25 | |
| Vestíbulo | | 150 | 9.5 |
| Sala | | 125 | 12 |
| Comedor | | 150 | 9.6 |
| Jardín | Circulaciones activas | 75 | 1.5 |
| | Circulaciones pasivas | 10 | |
| | Iluminación general | 5 | |
| | Puntos focales | 100 | |
| Cuarto de Servicio | | 150 | 11.9 |
| Cuarto de Lavado | | 150 | 6.4 |
| Cuarto de Blancos | | 50 | 6.2 |
| Balcón | | 20 | 7 |
| Alberca | Interior | 300 | 7 |
| | Exterior | 100 | |
| Cava | | 50 | 6.7 |
| Cuarto de Televisión / Cine | General | 100 | 12 |
| | Durante el intermedio | 50 | |
| | Durante la proyección | 1 | |
| Bodegas | | 50 | 6.7 |
| Cuarto de Máquinas / Eléctrico | Cuarto de bombas | 100 | 10.2 |
| | Cuarto eléctrico | 300 | |
| | Cuarto de aire acondicionado | 100 | |

7 Niveles mínimos de iluminación (luxes) para cada espacio conforme al Código de Edificación de Vivienda [Tabla].

³³ Municipio de Tijuana (2015) Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California [Archivo PDF]. Recuperado de https://www.tijuana.gob.mx/reglamentos/Municipales/RM_Edificacion_TJ-BC_29032019.pdf



Basándose en la Ley Federal del Trabajo, la NOM-025-STPS-2008 estipula la cantidad de luxes a tener en consideración para los espacios, es la que se muestra a continuación. Se decidió tomar en cuenta esta información ya que, debido a las condiciones actuales en las que realizar actividades en línea, como es el trabajo o la educación, se volvió algo recurrente, es necesario ajustar los niveles de iluminación necesarios para poder llevar a cabo las actividades necesarias en el hogar de una manera confortable.

| Tarea Visual del Puesto de Trabajo | Area de Trabajo | Niveles Mínimos de Iluminación (luxes) |
|---|--|--|
| En exteriores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos. | Exteriores generales: patios y estacionamientos. | 20 |
| En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos. | Interiores generales: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia. | 50 |
| En interiores. | Areas de circulación y pasillos; salas de espera; salas de descanso; cuartos de almacén; plataformas; cuartos de calderas. | 100 |
| Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco y máquina. | Servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y pailería. | 200 |
| Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina. | Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas. | 300 |
| Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble de inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio. | Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios. | 500 |
| Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas. | Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies y laboratorios de control de calidad. | 750 |

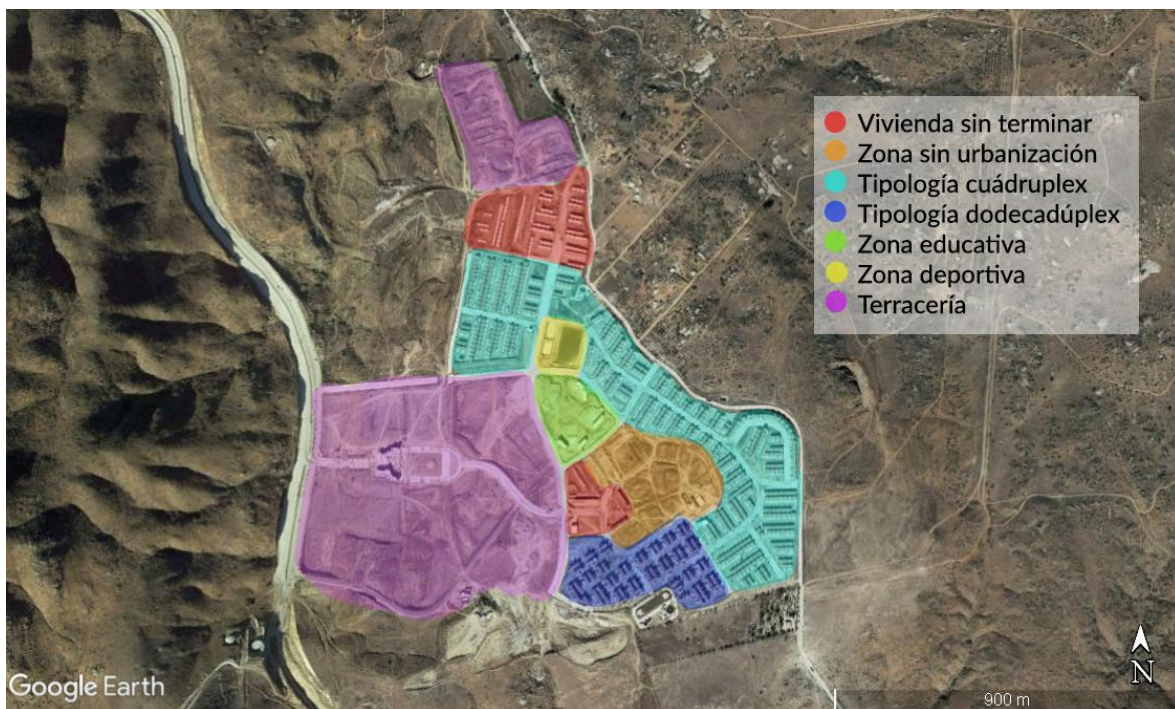
8 Ley Federal del Trabajo (2008) Niveles mínimos de iluminación (luxes) para cada espacio conforme a la NOM-025-STPS-2008. [Tabla].



Con base a la información anterior, se determina que el nivel requerido para realizar las actividades del hogar, tomando en cuenta que los espacios de las viviendas se tornaron en áreas de trabajo en línea, para fines prácticos, se utilizará como referente 300 luxes, exceptuando los espacios no habitables, para el análisis que se realizará a continuación.

Valle de San Pedro

Este conjunto se conforma por dos tipologías de vivienda, cuenta con una zona educativa, que consta de educación básica, una zona deportiva que contiene canchas, y el área de vivienda que no se concluyó, así como la demás área que no se urbanizó.



47 Fraccionamiento Valle de San Pedro, organización urbana. (2022) Elaboración propia con imagen recuperada de Google Earth

En cuanto al emplazamiento, la fuente de empleo más cercana es la UABC, sin embargo, el campo laboral en otros sectores es escaso, lo que provoca que los habitantes se desplacen a otros sitios lejanos, mientras que las fuentes de abasto también son limitadas, pues solo se cuenta con venta local a pequeña escala.



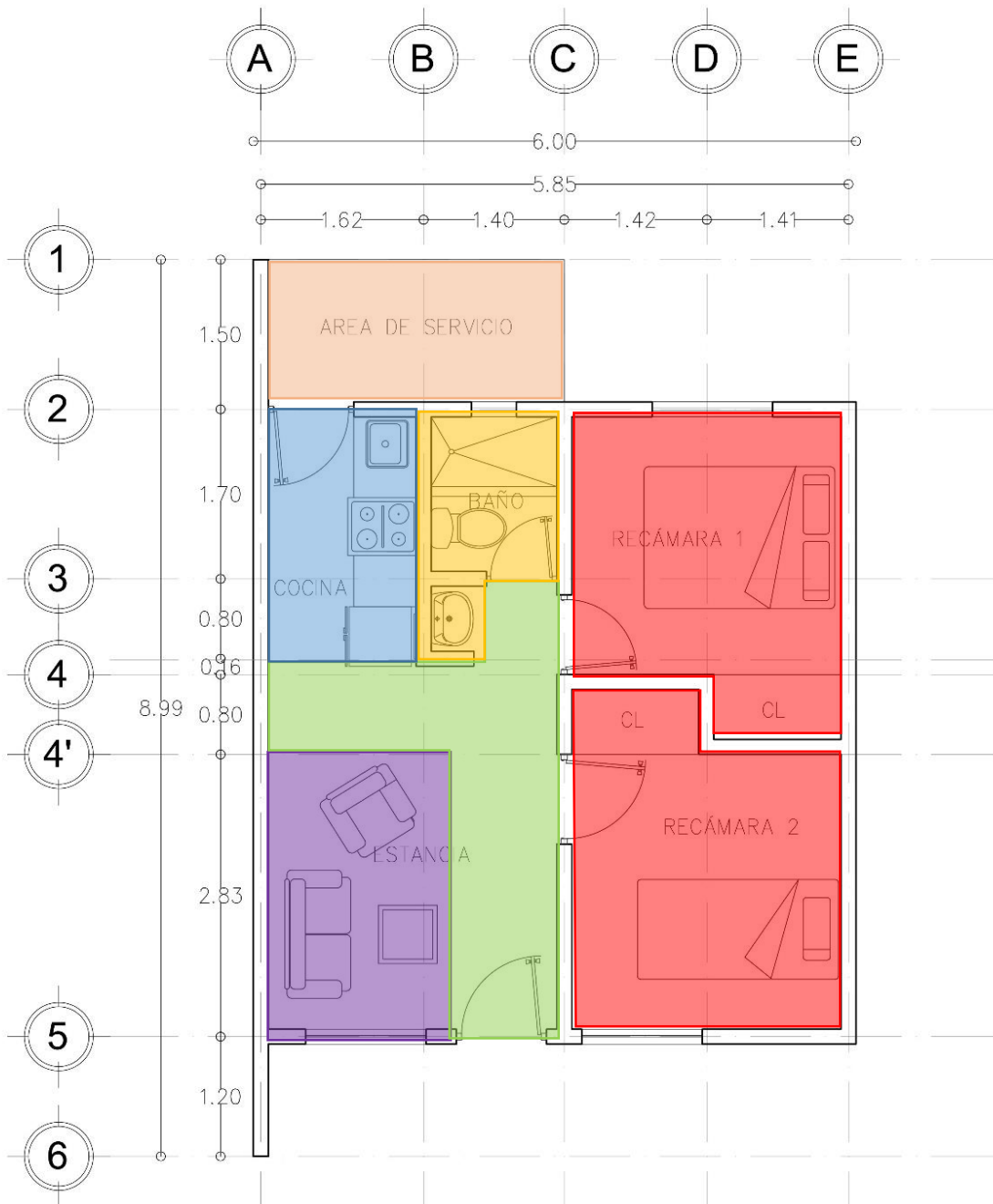
| Tipología | Total de viviendas | Vivienda habitada | Vivienda deshabitada | % de abandono |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| Cuádruplex | 1966 | 580 | 1386 | 70.50 |
| Dodecaduplex | 642 | 285 | 356 | 55.45 |
| TOTAL | 2608 | 865 | 1742 | 66.79 |

9 Vivienda en Valle de San Pedro (2022). Realizado con datos del Inventario Nacional de Vivienda del 2015

Basándose en los datos, el modelo cuádruplex es el que se encuentra en mayor situación de abandono, además debe tomarse en cuenta que esta tipología representa más del doble del total de viviendas construidas teniendo el 70.50%, mientras que aproximadamente la mitad de la vivienda dodecaduplex está abandonada, dando un total de 66.79% en esta situación.

Como consecuencia de tan alto nivel de abandono, se generan otros conflictos que competen a la seguridad de los espacios, las áreas comunes, la imagen urbana, al tener tantas casas sin mantenimiento por parte de sus ocupantes, ya que éstos no existen.





**PLANTA ARQUITECTÓNICA
 PROTOTIPO CUÁDRUPLEX 43.31 M2**

48 Planta redibujada de tipología cuádruplex. Elaboración propia (2021).



| Espacio | m ² | Porcentaje (%) |
|-------------|----------------|----------------|
| Recámara 1 | 7.75 | 17.89 |
| Recámara 2 | 8.20 | 18.93 |
| Estancia | 6.37 | 14.71 |
| Cocina | 4.84 | 11.18 |
| Baño | 2.99 | 6.90 |
| Servicios | 4.43 | 10.23 |
| Circulación | 5.98 | 13.81 |

10 Metros cuadrados de los espacios de la vivienda. En rojo, no cumple con lo mínimo que marca la norma, en verde sí, amarillo la circulación.

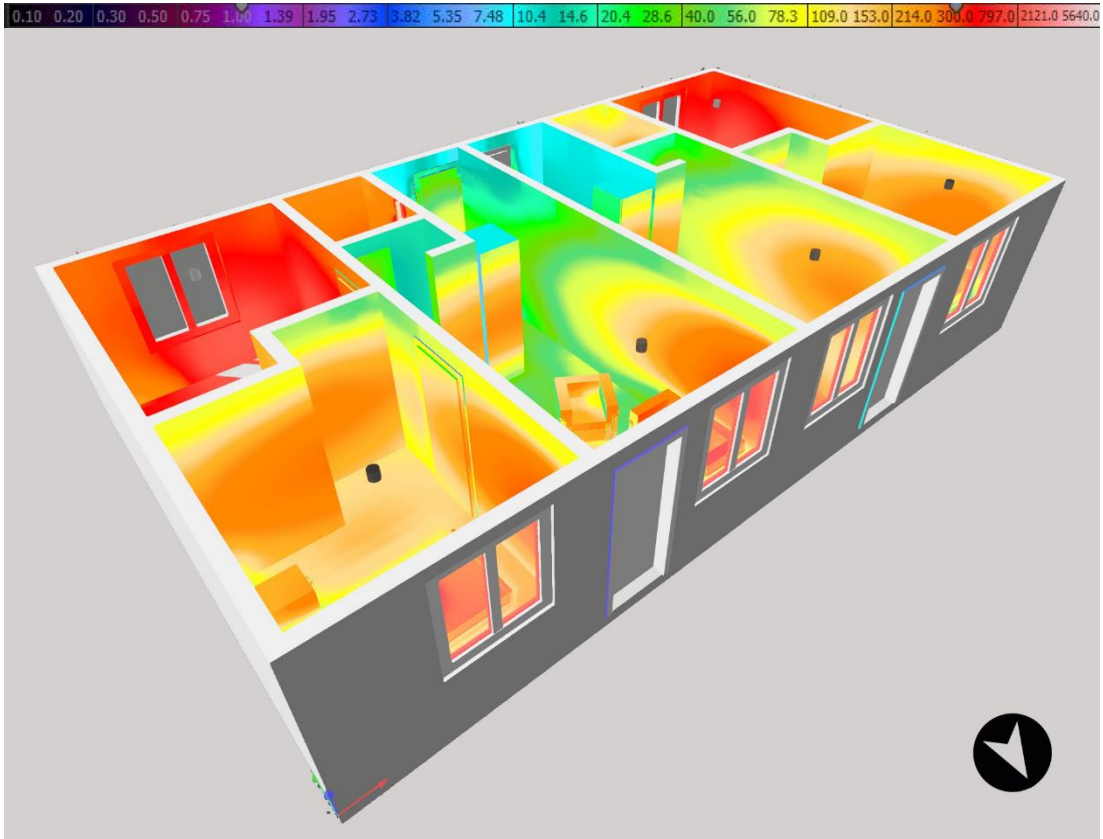
Tomando en cuenta la distribución arquitectónica y el metraje para cada espacio, las recámaras no cuentan con los requerimientos mínimos según la ley de edificación para el municipio de Tijuana, además, según los planos, no hay un espacio de comedor, por lo tanto, estas actividades se llevarán a cabo en otras áreas, tomando en cuenta que fuera en la estancia, el espacio es muy reducido, incluso podría entorpecer la circulación. El porcentaje de metros cuadrados dedicados a la circulación es considerable, sin embargo, el principal inconveniente son los espacios reducidos.

| Espacio | Iluminación natural (m ²) | Porcentaje (%) | Ventilación natural (m ²) | Porcentaje (%) |
|-------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Recámara 1 | 1.44 | 18.58 | 0.72 | 9.29 |
| Recámara 2 | 1.44 | 17.56 | 0.72 | 8.78 |
| Estancia | 1.44 | 22.61 | 0.72 | 11.30 |
| Cocina | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Baño | 0.36 | 12.04 | 0.18 | 6.02 |
| Circulación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

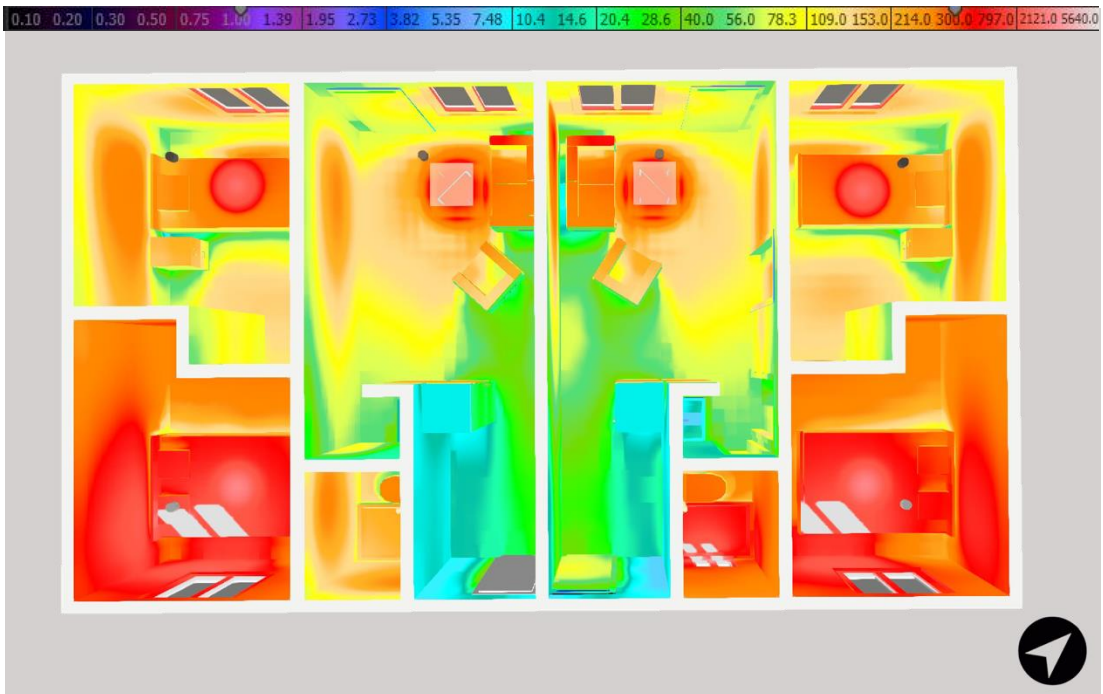
11 Comparativa de ventilación e iluminación natural en vivienda, en verde, cumple con la norma, en rojo no, amarillo no cuenta con ninguna directamente en el espacio.

En cuanto a la ventilación e iluminación natural, tomando como referencia lo establecido por la ley de edificación para el municipio de Tijuana y el Código de Vivienda, todos los espacios cuentan con el porcentaje mínimo requerido, a excepción de la cocina, ya que ésta no cuenta con ventilación ni iluminación natural, debido a que solo se están tomando en cuenta ventanas, y no otros vanos, como las puertas.



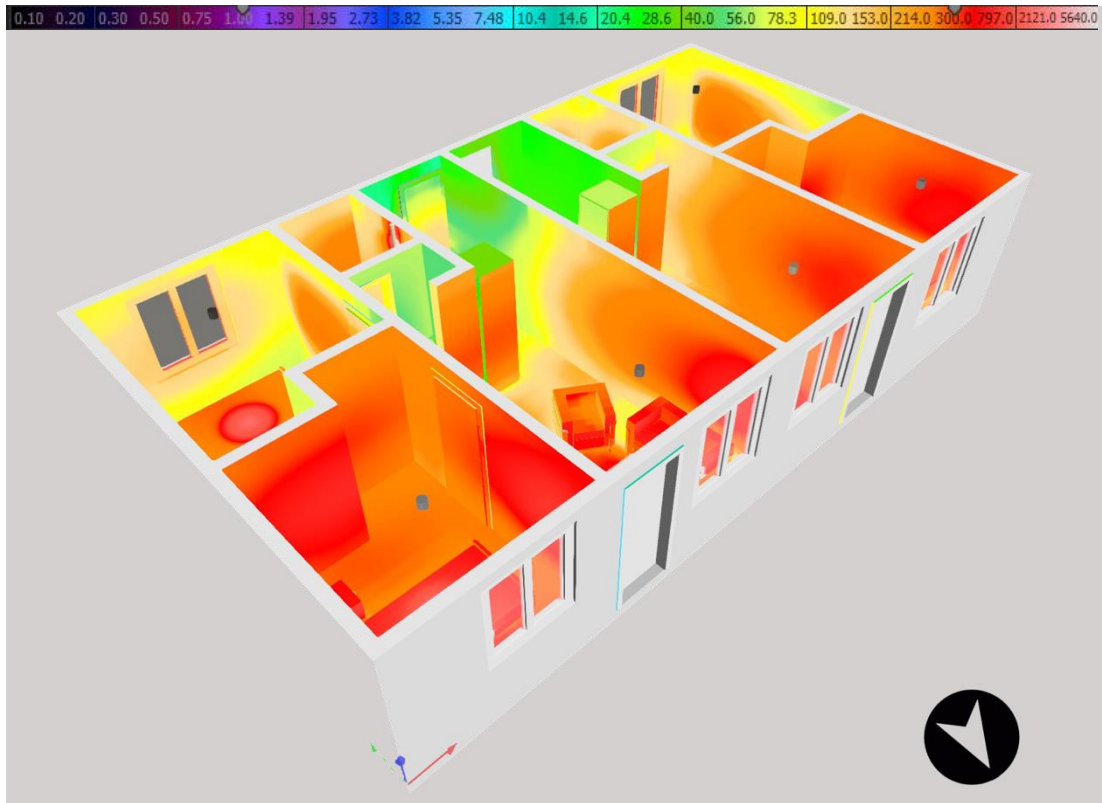


49 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

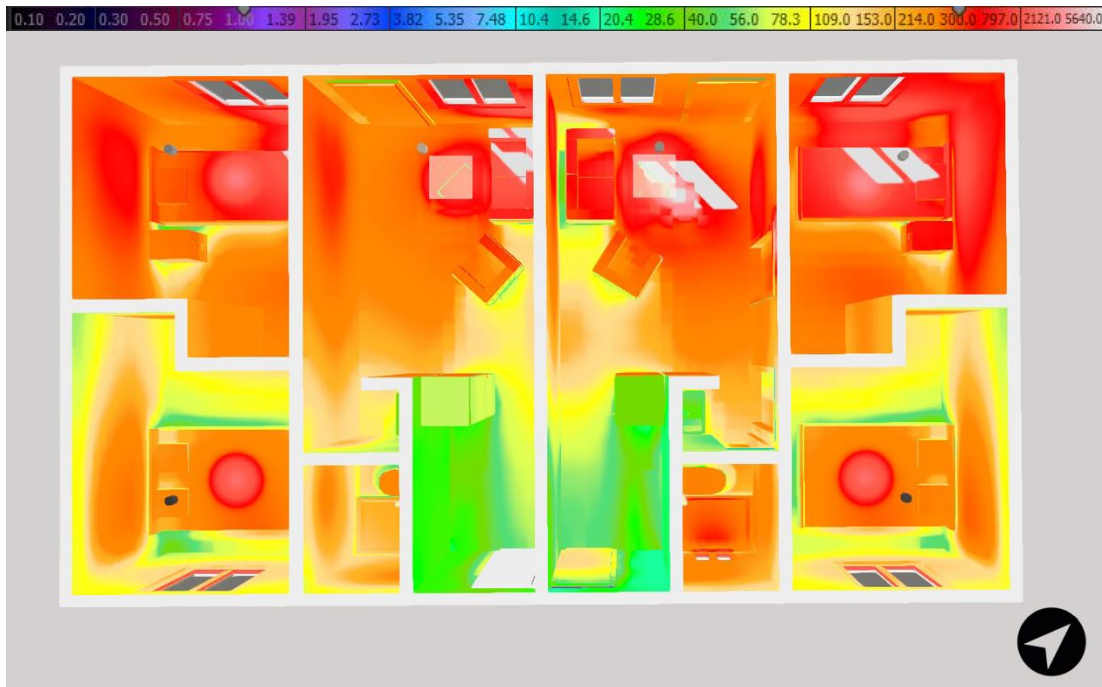


50 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1





51 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



52 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



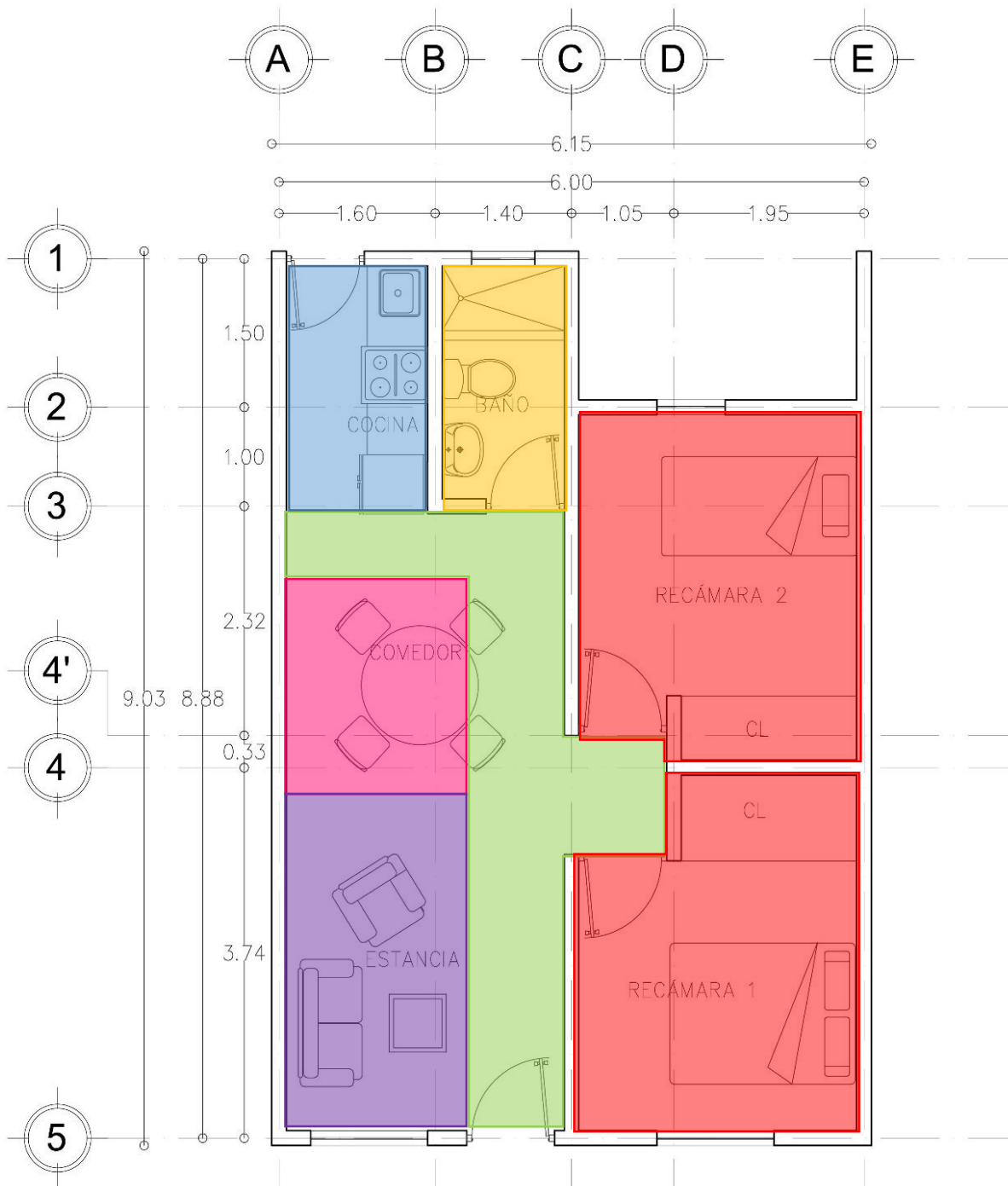
Una aproximación con respecto al nivel de luxes que hay en cada espacio, tomando en cuenta la luz artificial y luz natural en dos horas del día, se puede observar que la cocina es el espacio que no alcanza los niveles de iluminación necesaria en el transcurso del día. Por la mañana al mediodía el noroeste de la vivienda necesitaría de la luz artificial, la cual incluso sería deficiente para las habitaciones, mientras que, por la tarde, el sureste se encontraría en esta misma situación, pues las habitaciones no cumplen el requerimiento de los 300 luxes en todo el espacio.



53 Vista de la fachada principal de la tipología de vivienda cuádruplex. Javier Laredo (2012) Valle San Pedro[Imagen]. Recuperado de Vista de la fachada principal de la tipología de vivienda cuádruplex.

En cuanto a los acabados y diseño exterior, la base es simple, se espejea el módulo y se ubica en planta baja y primer nivel el mismo esquema, logrando así el modelo dodecaduplex, con pintura neutra en fachadas y herrería en puerta y ventanas. El acceso al primer nivel es mediante las escaleras al costado de la vivienda.





PLANTA ARQUITECTÓNICA
 PROTOTIPO DODECADÚPLEX 50.58 M2

54 Planta redibujada de tipología dodecaduplex. Elaboración propia (2021).



| Espacio | m ² | Porcentaje (%) |
|-------------|----------------|----------------|
| Recámara 1 | 9.32 | 18.43 |
| Recámara 2 | 9.53 | 18.84 |
| Estancia | 6.45 | 12.75 |
| Comedor | 4.71 | 9.31 |
| Cocina | 4.44 | 8.78 |
| Baño | 3.91 | 7.73 |
| Circulación | 8.58 | 16.96 |

12 Metros cuadrados de los espacios de la vivienda. En rojo, no cumple con lo mínimo que marca la norma, en verde sí, amarillo la circulación

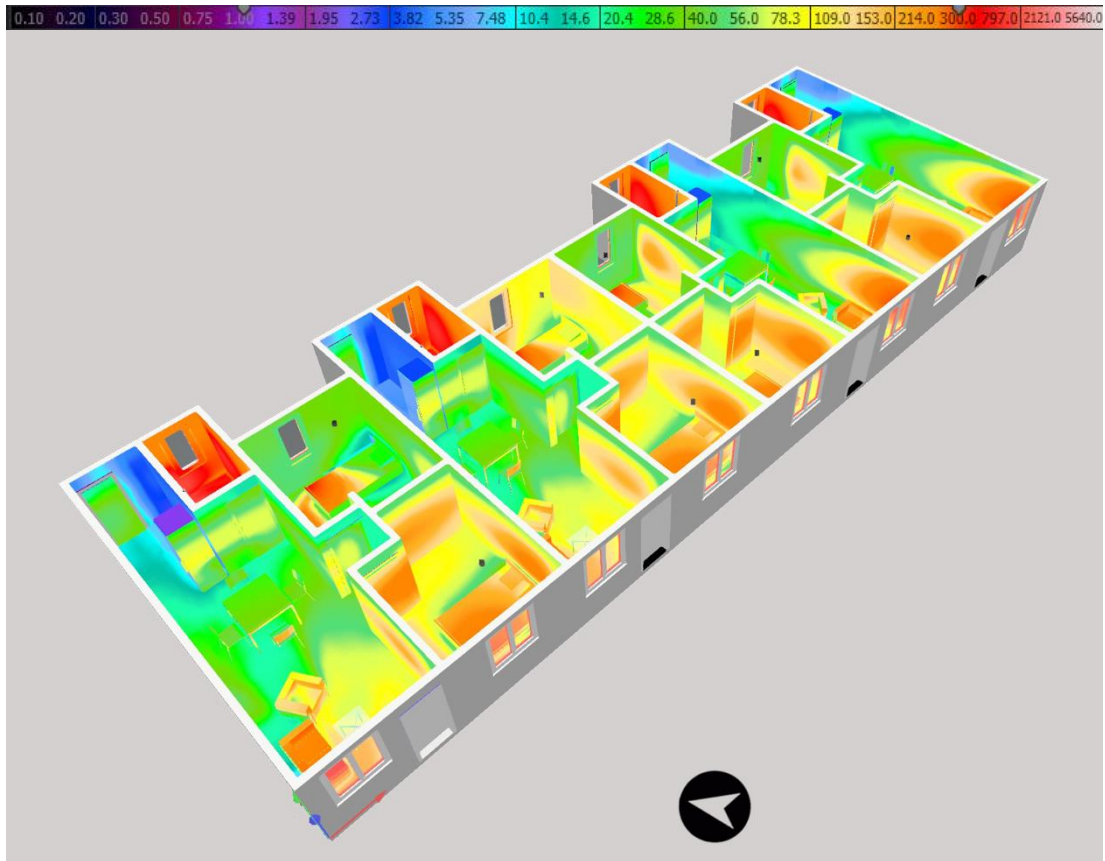
Este prototipo cuenta con más metros cuadrados que el anterior y, en este caso, sí hay un espacio dedicado al comedor, sin embargo, éste no cumple con los requerimientos mínimos de la norma, al igual que la estancia. La circulación representa un porcentaje elevado del total de la superficie e incluso en el plano se nota que el comedor, suponiendo que sí se emplee un redondo, sobresale hacia el pasillo de 0.90 metros destinado a la circulación.

| Espacio | Iluminación natural (m ²) | Porcentaje (%) | Ventilación natural (m ²) | Porcentaje (%) |
|-------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Recámara 1 | 1.44 | 15.45 | 0.72 | 7.73 |
| Recámara 2 | 0.84 | 8.81 | 0.42 | 4.41 |
| Estancia | 1.44 | 22.33 | 0.72 | 11.16 |
| Comedor | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Cocina | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Baño | 0.39 | 9.97 | 0.18 | 4.60 |
| Circulación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

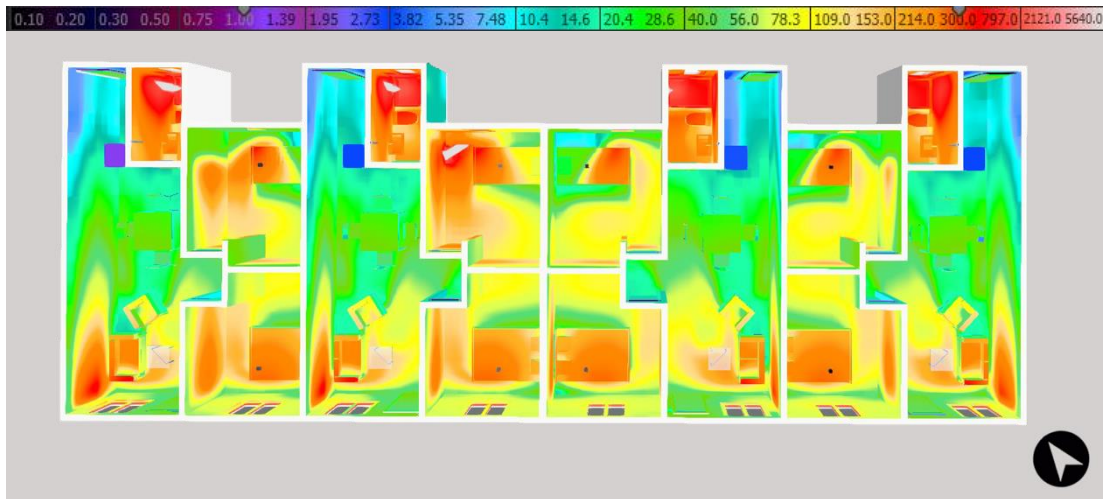
13 Comparativa de ventilación e iluminación natural en vivienda, en verde, cumple con la norma, en rojo no, amarillo no cuenta con ninguna directamente en el espacio.

En cuanto a la ventilación e iluminación natural, la cocina y el comedor no cuentan con un vano específico para esa área, además, en la recámara dos, ambas son insuficientes, pues no cumplen con lo establecido en la ley. Aun siendo este prototipo de mayor superficie, la ventilación, iluminación y dimensión de espacios siguen sin estar dentro de las normas.



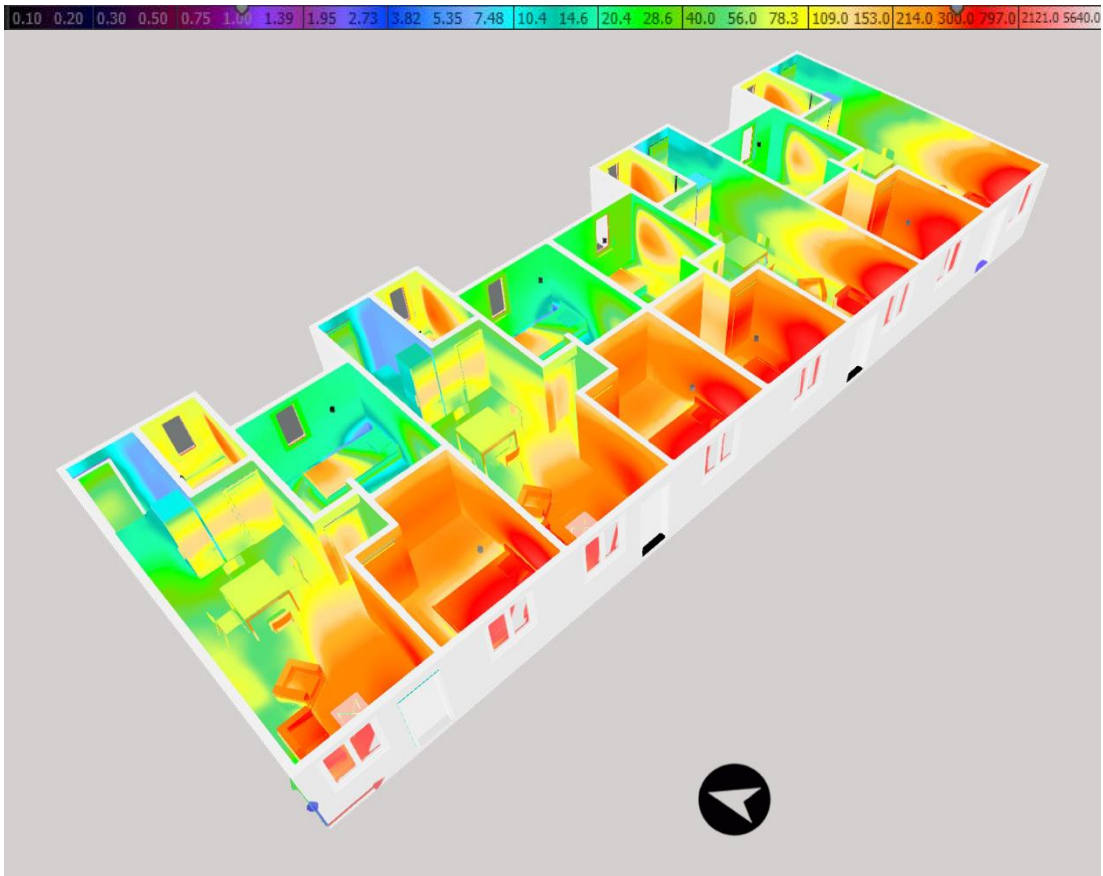


55 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

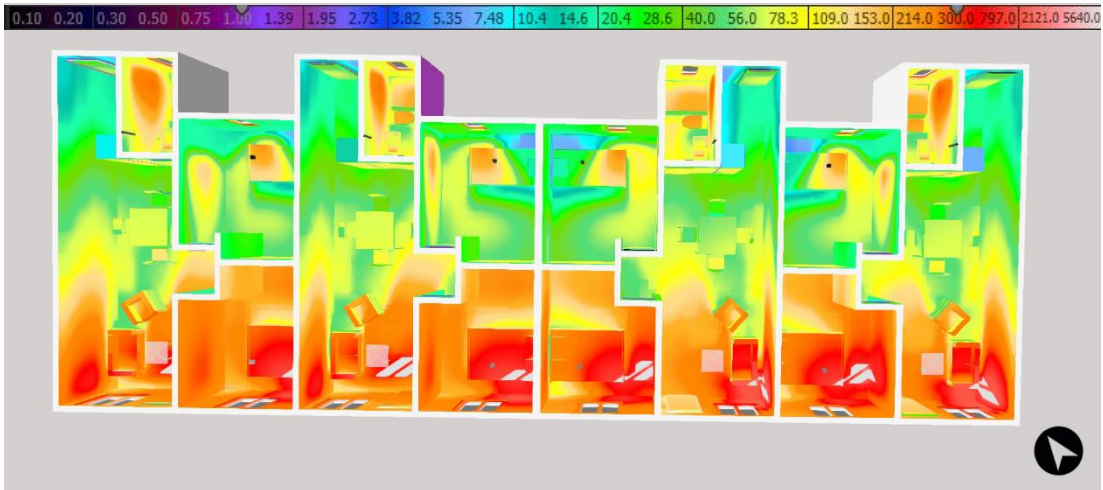


56 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1





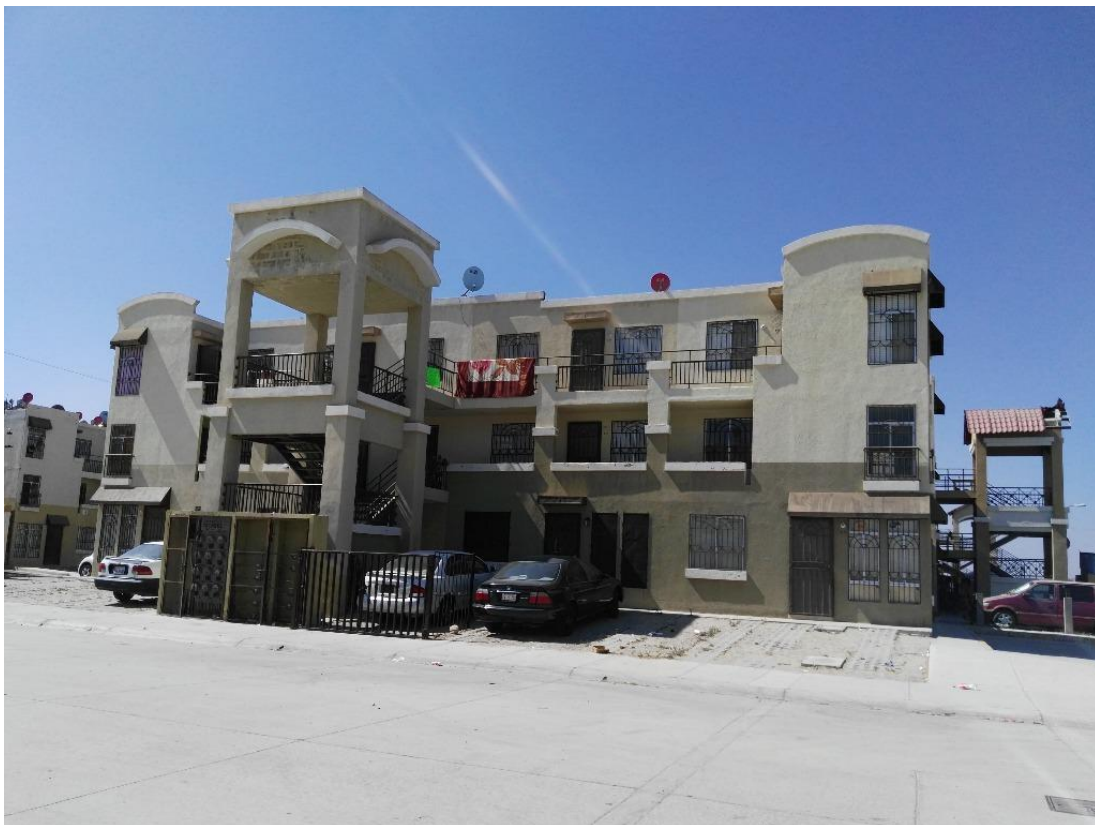
57 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



58 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

Como consecuencia de la orientación de la vivienda, por la mañana hasta el mediodía, la iluminación es deficiente en la mayoría de los espacios, a excepción de unas zonas de las habitaciones y el baño, mientras que, por la tarde, el lado sur oeste es el que cuenta con mayor iluminación, siendo la habitación y el baño, los que cuentan con el nivel de luxes según la norma.

Debido a la disposición de los espacios, la cocina siempre se encuentra con un nivel por debajo del requerido en luxes, ya que como no cuenta con iluminación natural directamente, es necesario subsanarla con artificial.



59 Fachada del modelo dodecaduplex. Inmuebles 24 (s.f.) Departamento en venta [Fotografía]. Recuperado de <https://www.inmuebles24.com/propiedades/departamento-en-venta-en-privada-junco-lomas-de-san-52073826.html>

En cuanto al diseño exterior, la fachada es sencilla, pintada con colores neutros, cuenta con cancelería en puertas, ventanas y los barandales. El núcleo de escaleras se encuentra al centro, debido a sus dimensiones es bastante visible, además su



techumbre cambia, teniendo una disposición de un módulo de vivienda con losa plana y otra a dos aguas, sin embargo, la monotonía del diseño es evidente.



60 Vivienda en otro fraccionamiento, con el mismo diseño, en condiciones de abandono. *Dinero en Imagen* (2019). Hay 5 millones de casas abandonadas en México, ¿Qué les pasará? [Imagen]. Recuperada de <https://www.dineroenimagen.com/actualidad/hay-5-millones-de-casas-abandonadas-en-mexico-que-les-pasara/116277>

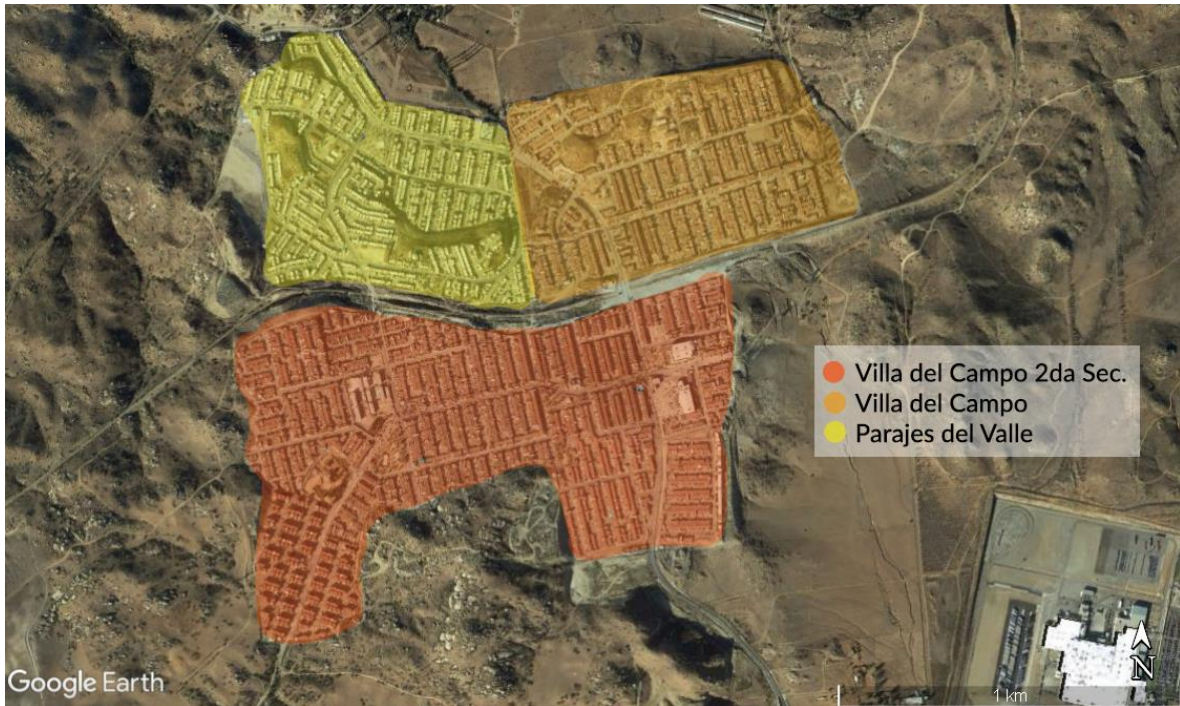
Este es un claro ejemplo de cómo estas desarrolladoras van sembrando sus mismos diseños en los distintos conjuntos habitacionales que construyen, solo modifican el módulo haciéndolo de tres, o dos niveles, sin embargo, el diseño es el mismo, e incluso los colores con los que pintan sus fachadas.

Lo anterior deja claro una vez más que sus viviendas no responden a las condicionantes del sitio, sino a intereses financieros y económicos, donde más viviendas representan más ganancias, aunque eso implique diseños inadecuados, acabados y materiales de baja calidad, condiciones precarias de confort para los habitantes, etcétera.



Villa del Campo, Segunda Sección

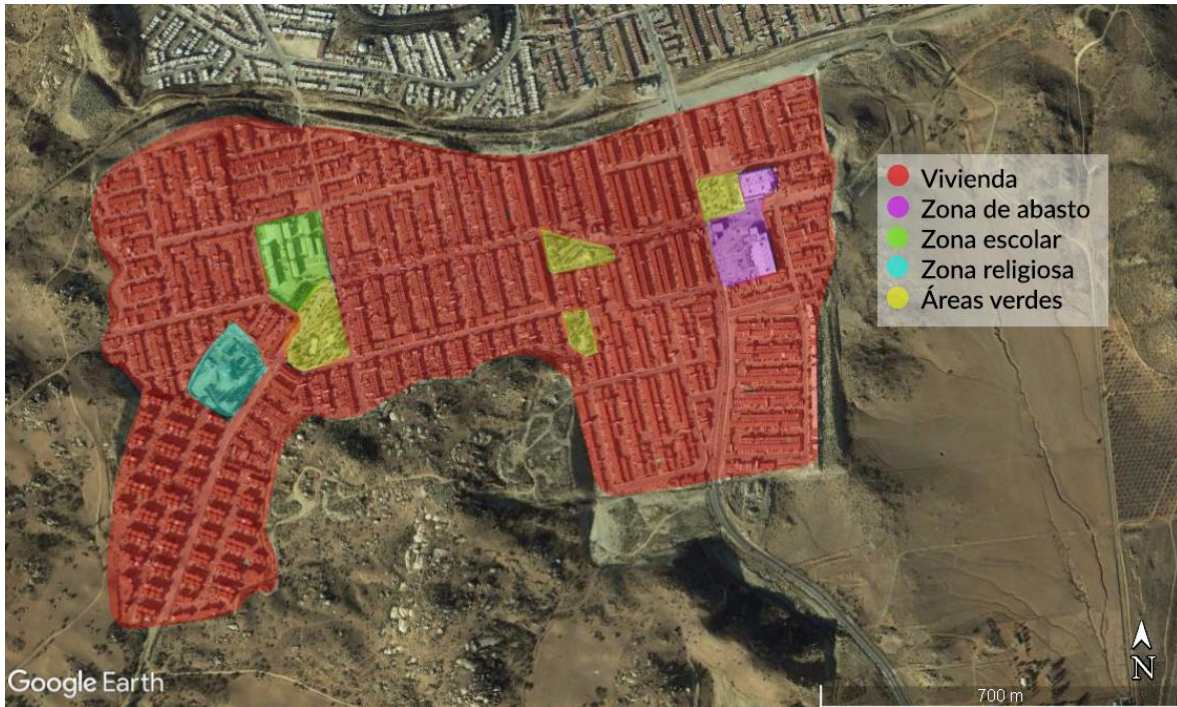
Este fraccionamiento se conforma por otros dos, Parajes del Valle y Villas del Campo, a comparación con el anterior, éste es de mayor densidad, a un lado se encuentra la planta de Toyota, además de estar más conectada con vías de acceso e infraestructura, es por ello que se registra en el nivel dos y tres de los perímetros de concentración urbana.



61 División del fraccionamiento Villa del Campo (2022) Elaboración propia con imagen recuperada de Google Earth.

En cuando al nivel urbano, el fraccionamiento cuenta con tres tipologías de vivienda, una zona de abasto, donde se encuentran tiendas como Bodega Aurrera, además de comercio local, zona escolar que cubre hasta el nivel básico, una zona religiosa con una iglesia y algunas áreas verdes y recreativas esparcidas por el complejo.





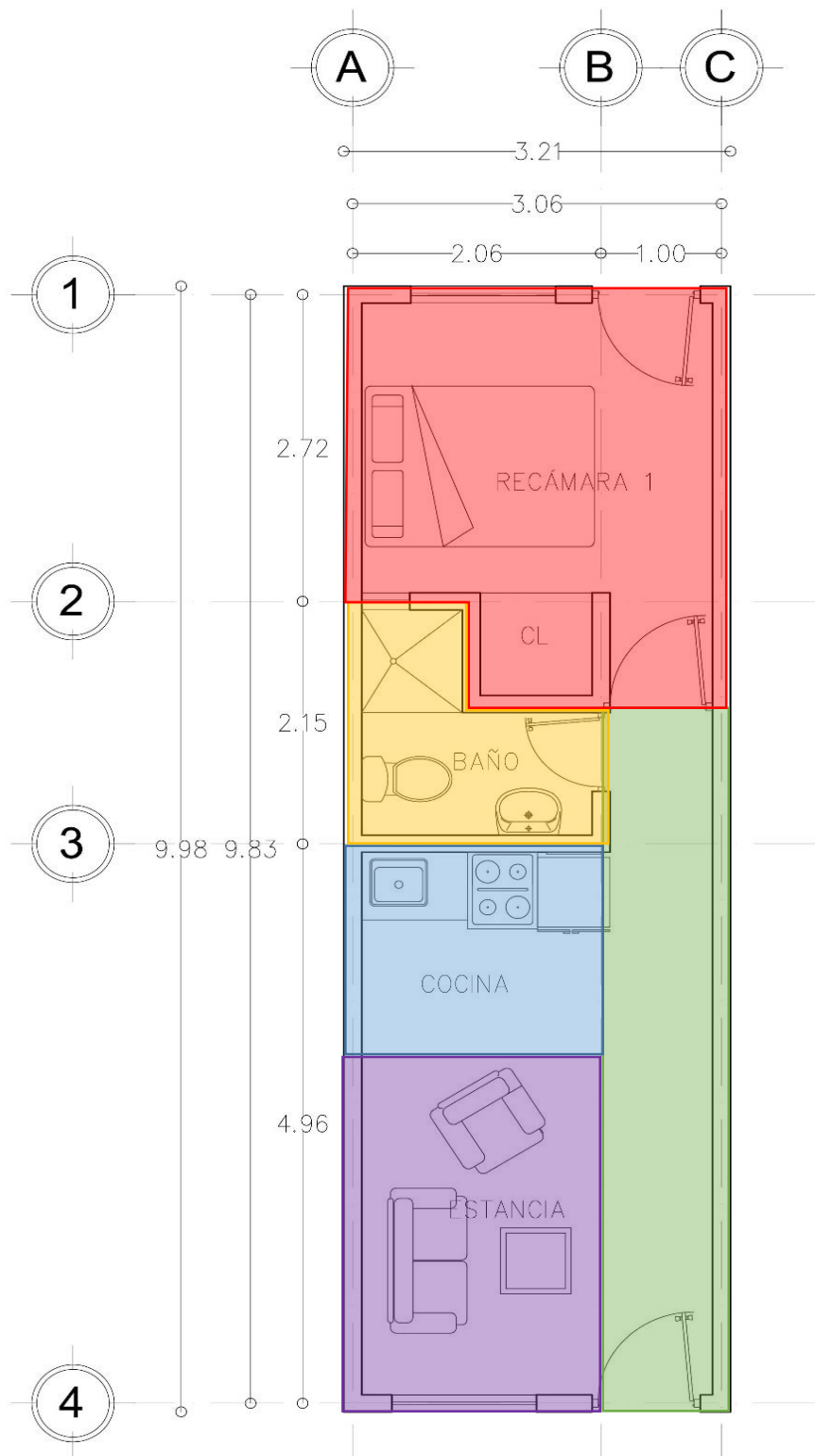
62 Fraccionamiento Villa del Campo Segunda sección, organización urbana (2022) Elaboración propia con imagen recuperada de Google Earth.

| Total de viviendas | Vivienda habitada | Vivienda deshabitada | % de abandono |
|--------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| 8231 | 3725 | 4506 | 54.74 |

14 Vivienda en Villa del Campo segunda sección (2022) Realizado con datos del Inventario Nacional de Vivienda (2015).

A comparación con Valle de San Pedro, este conjunto no divide las tipologías en un área en específico, por lo tanto, fue necesario cuantificar las viviendas deshabitadas con base en los datos del Inventario Nacional de Vivienda; se realizó el análisis general dando como resultado un nivel de abandono mayor a la mitad (54.74%), sin embargo, éste es menor a los resultados del análisis del Valle de San Pedro.





PLANTA ARQUITECTÓNICA
 PROTOTIPO DÚPLEX 30.95 M2

63 Planta redibujada de tipología dúplex. Elaboración propia (2021).



| Espacio | m ² | Porcentaje (%) |
|-------------|----------------|----------------|
| Recámara | 10.98 | 35.48 |
| Estancia | 6.52 | 21.07 |
| Cocina | 3.44 | 11.11 |
| Baño | 3.89 | 12.57 |
| Circulación | 6.12 | 19.77 |
| TOTAL | 30.95 | 100.00 |

15 Metros cuadrados de los espacios de la vivienda. En rojo, no cumple con lo mínimo que marca la norma, en verde sí, amarillo la circulación

Este tipo de vivienda es el que cuenta con menos metros de construcción, cuenta con un diseño alargado, generando un pasillo de circulación, donde incluso para salir a la parte posterior es necesario cruzar por la habitación, teniendo espacio desperdiciado, pues casi una cuarta parte de la superficie está dedicada a la circulación.

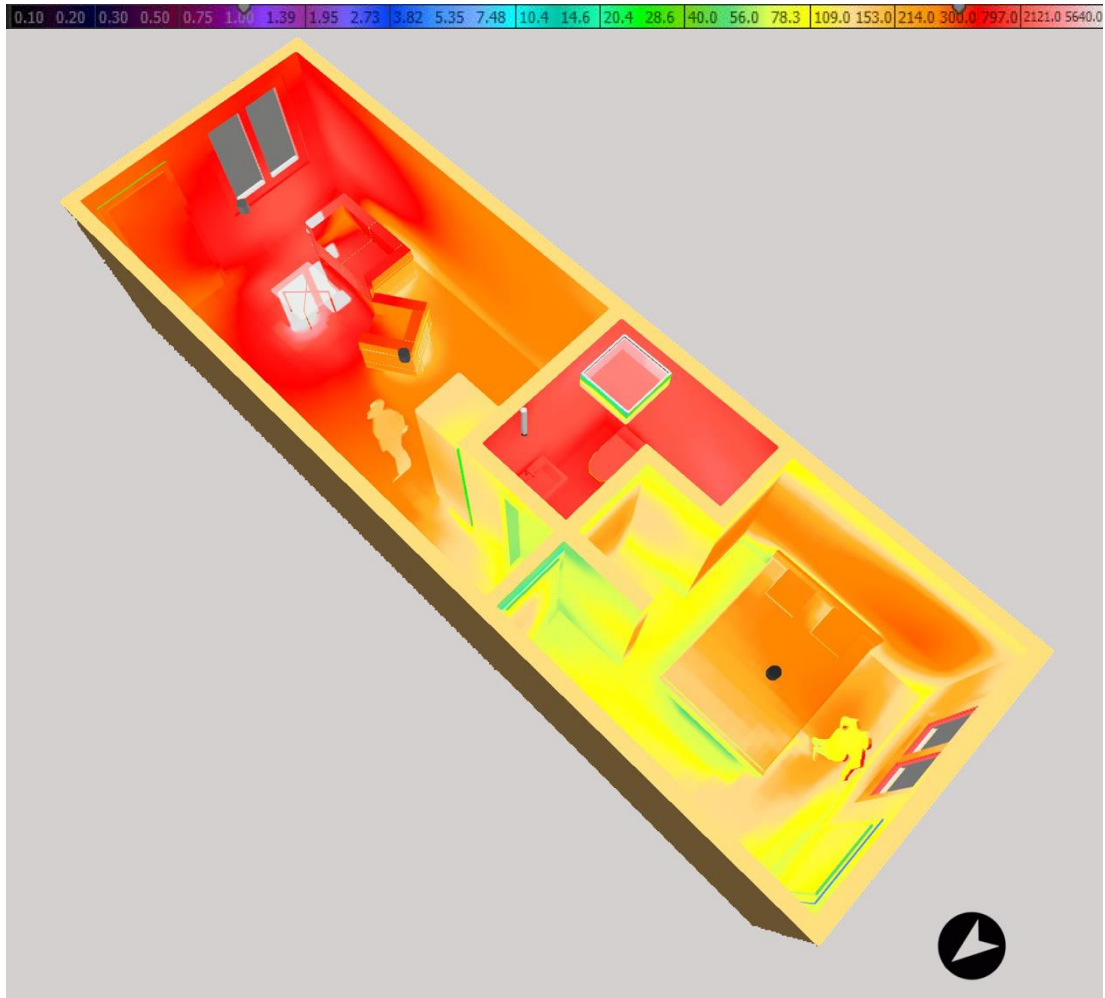
Por otra parte, al no contar con área específica para comedor, se toma como referencia del análisis el espacio fusionado de estancia/comedor, quedando la estancia y la cocina por debajo del mínimo especificado por la ley.

| Espacio | Iluminación natural (m ²) | Porcentaje (%) | Ventilación natural (m ²) | Porcentaje (%) |
|-------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Recámara | 1.44 | 13.11 | 0.72 | 6.56 |
| Estancia | 1.44 | 22.09 | 0.72 | 11.04 |
| Cocina | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Baño | 0.36 | 9.25 | 0.00 | 0.00 |
| Circulación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

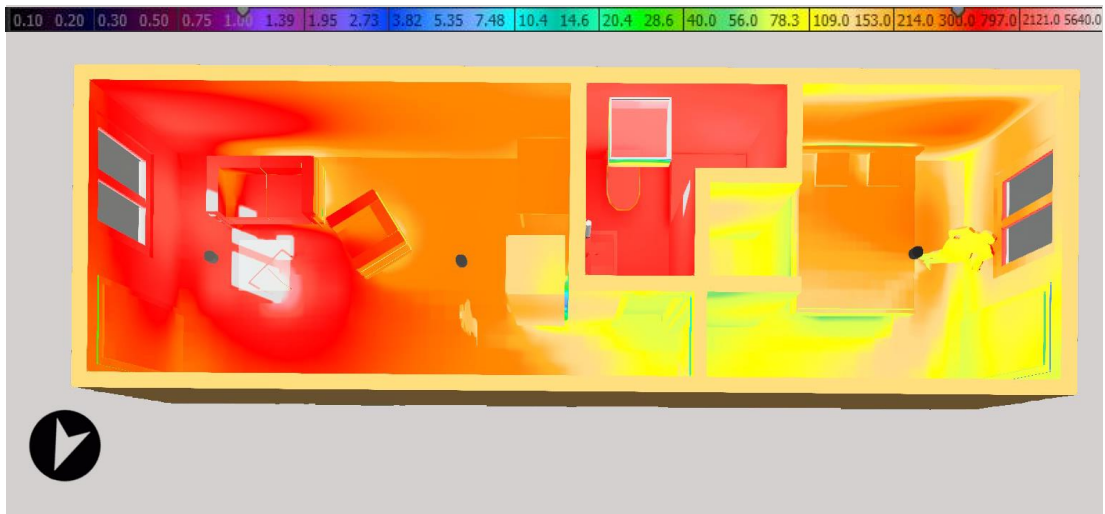
16 Comparativa de ventilación e iluminación natural en vivienda, en verde, cumple con la norma, en rojo no, amarillo no cuenta con ninguna directamente en el espacio.

En cuanto a la iluminación natural, la estancia y baño están por arriba de los mínimos, para la ventilación el único espacio que cumple sería la estancia ya que el baño cuenta con un domo para iluminación, sin embargo, no da la función de ventilar; mientras que la recámara no pasa la norma en ningún caso, además, nuevamente, la cocina no cuenta con iluminación y ventilación directa mediante vanos como ventanas o domos, solo la puerta.



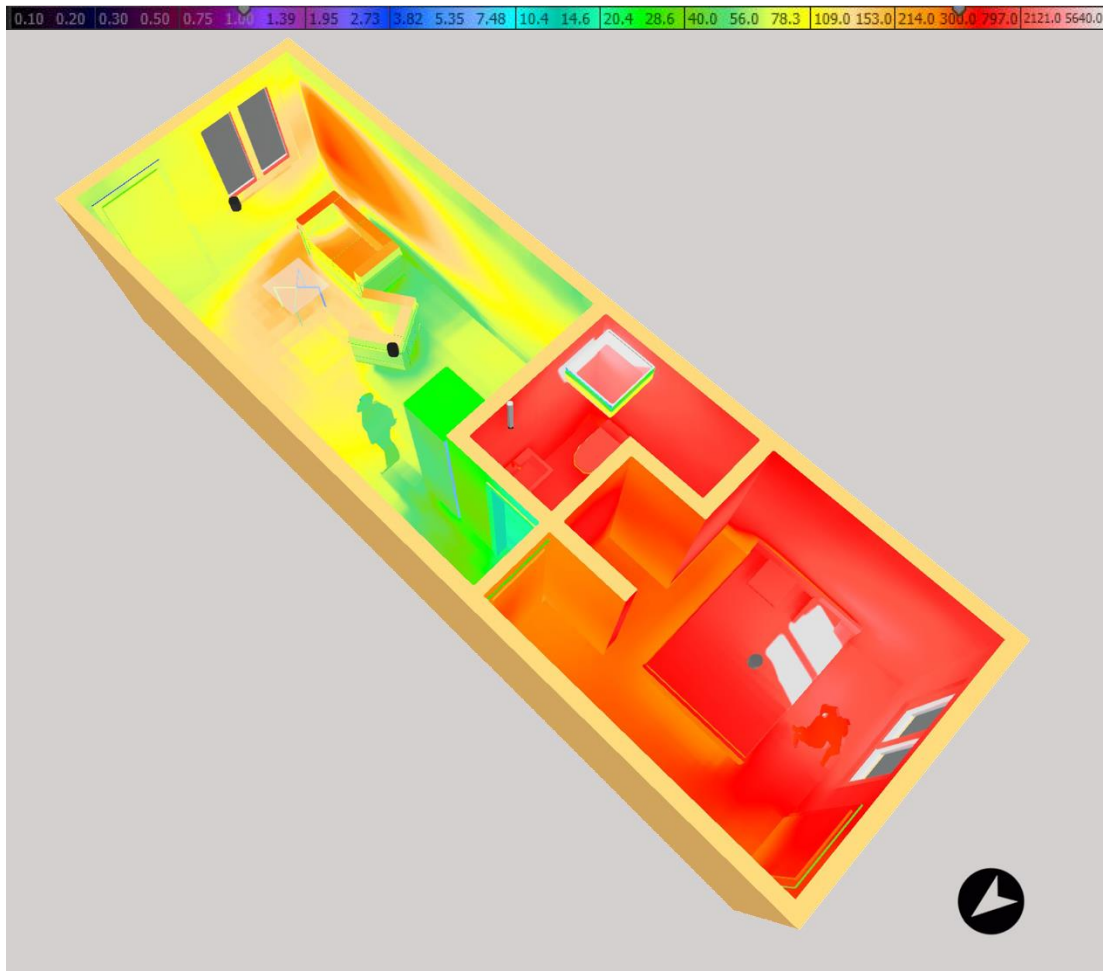


64 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

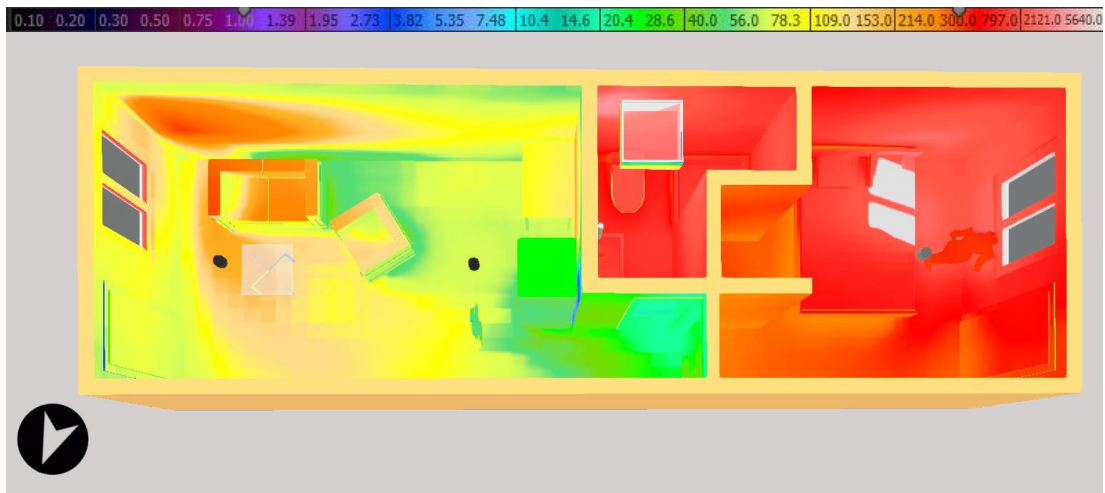


65 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1





66 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

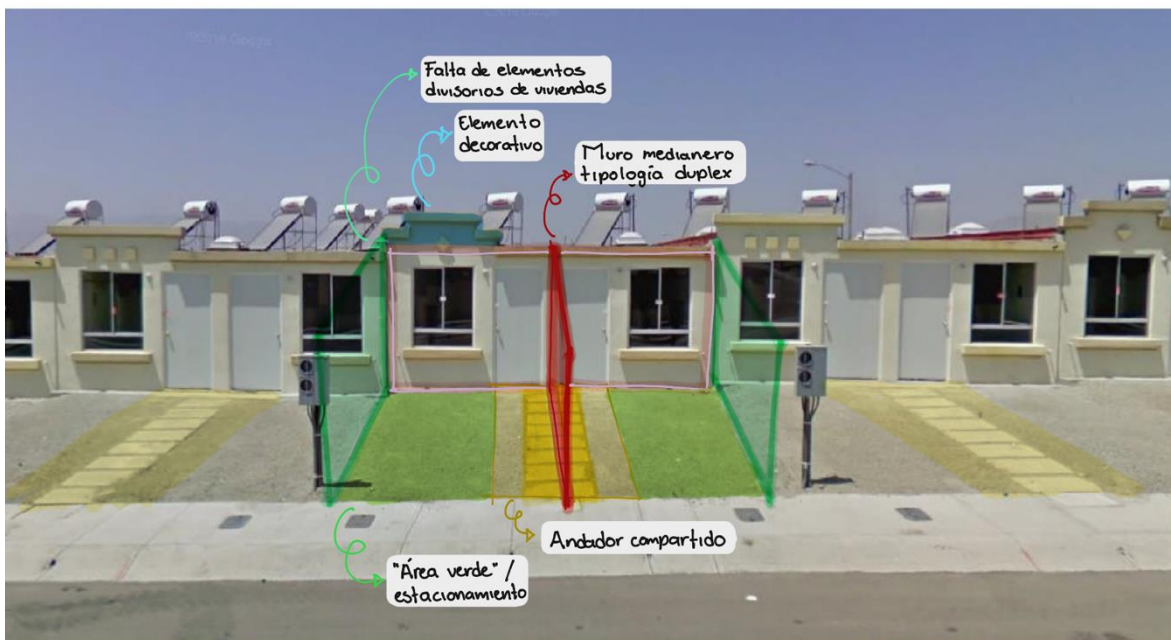


67 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

Analizando la iluminación artificial y natural, por las mañanas la vivienda cuenta con los luxes que especifica la norma, exceptuando la recámara, que se encuentra un poco por debajo, con 250 luxes aproximadamente, lo cual indica que la luz solar le da de frente y ya que no cuenta con elementos de proyección solar en la fachada, se puede intuir el nivel de calor térmico en esas áreas, más por su localización al norte del país.

Por las tardes, la habitación logra alcanzar un nivel de iluminación por encima de la norma, cuando el resto de la vivienda cuenta con un nivel por debajo, alcanzando apenas los 110 luxes aproximadamente, ya que la iluminación artificial no es suficiente para los espacios.

En el caso del baño, debido a la iluminación cenital, siempre se encuentra por encima del nivel establecido.



68 Análisis de la fachada principal de la tipología dúplex (2022). Elaboración propia con imagen recuperada de Google Maps.

El diseño de fachada es muy básico, teniendo el módulo de vivienda, este se repite, con un andador compartido para evitar colocar uno en cada acceso, lo cual provoca que a cada vivienda le corresponda medio andador adoquinado. De igual forma,



hubo un ahorro al omitir una barda o elemento de separación visual entre viviendas para mayor privacidad y, en ocasiones, seguridad de cada una.

Al interior de las viviendas, en cada módulo hay un muro medianero que, según indican las fotos, no parece tener ningún tipo de aislamiento acústico, por lo tanto, dentro de las viviendas la privacidad auditiva también es escasa.

En cada fachada se repite el patrón de diseño, para tratar de abolir la monotonía que este tipo de conjuntos dan al replicar las viviendas masivamente, dando como resultado un elemento decorativo arriba de una ventana de cada módulo, la cual también se va alternando.



69 Análisis de la fachada principal de la tipología dúplex (2022). Elaboración propia con imagen recuperada de Google Maos

Cada vivienda cuenta con un calentador solar, el cual se desconoce si tiene un cálculo previo para su mayor aprovechamiento. También se alcanza a observar el domo correspondiente al baño, proveyendo de iluminación en dicho espacio pero, a su vez, limitando al habitante el crecer o modificar su vivienda en caso de requerirlo.

La altura real del entrepiso de todas estas viviendas es de 2.30 metros, correspondiente al mínimo establecido por el Municipio de Tijuana, pero por debajo



de los 2.50 metros que recomienda el código de vivienda por el tipo de clima; no obstante, debido al elemento “decorativo” que pusieron en las fachadas, aparenta una perspectiva visual de mayor altura a las viviendas, sin realmente serlo.

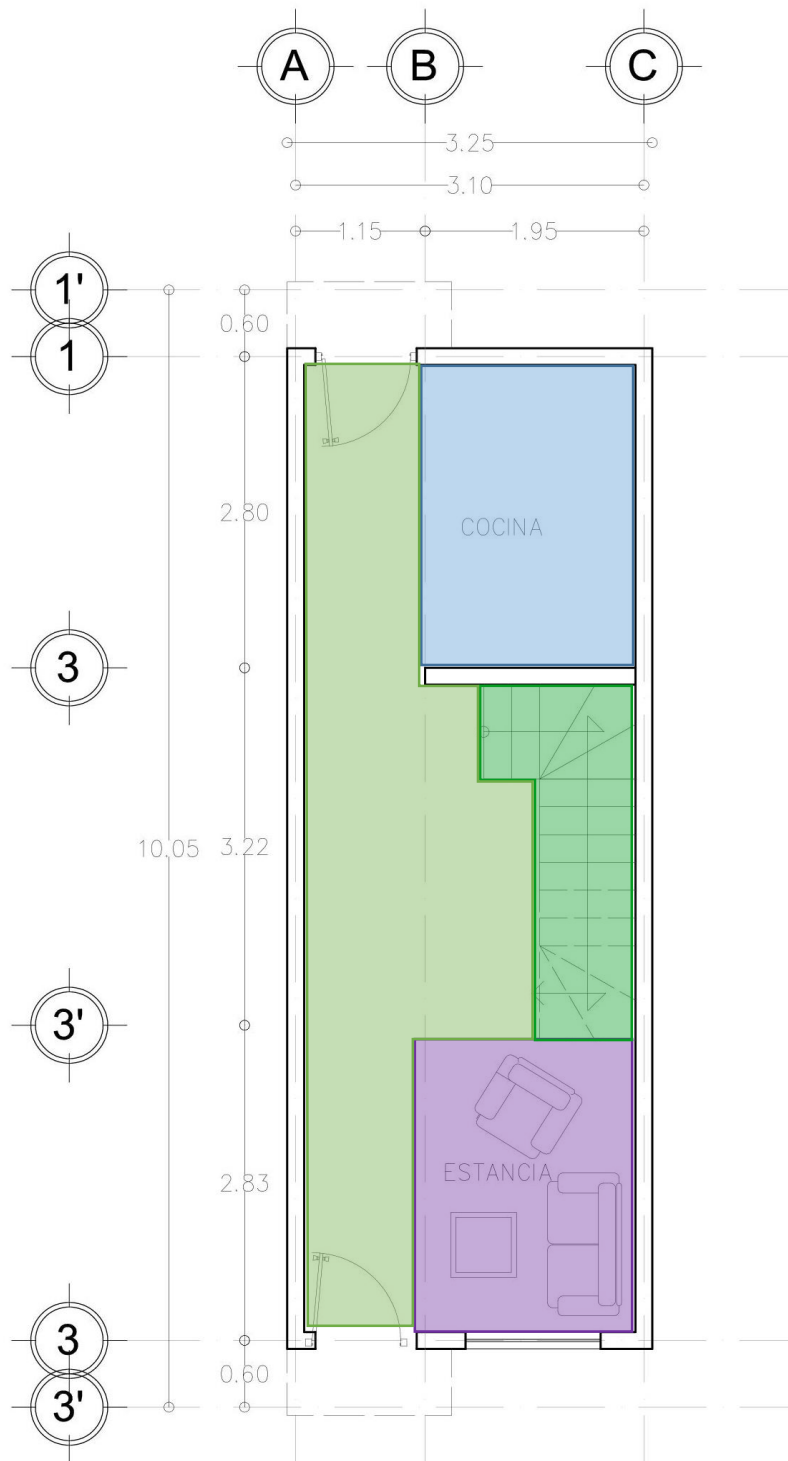


70 Estado actual de una vivienda, con las modificaciones que sus habitantes le realizaron (2021). Foto tomada por un vecino anónimo.

Ya que comienzan a ser habitadas, es evidente que las casas tienen adecuaciones según las necesidades de cada habitante: se coloca cancelería en las ventanas o muros divisorios con diversos materiales, lo cual provoca que la vivienda quede con ese remanente de andador a medias; son pintadas de otras maneras e incluso, algunas comienzan a tener ampliaciones.

Según el mercado actual, esta tipología de vivienda (31 m²) se encuentra dentro de un costo de entre \$440,000, dando un costo de \$14,193.55 el metro cuadrado de construcción.

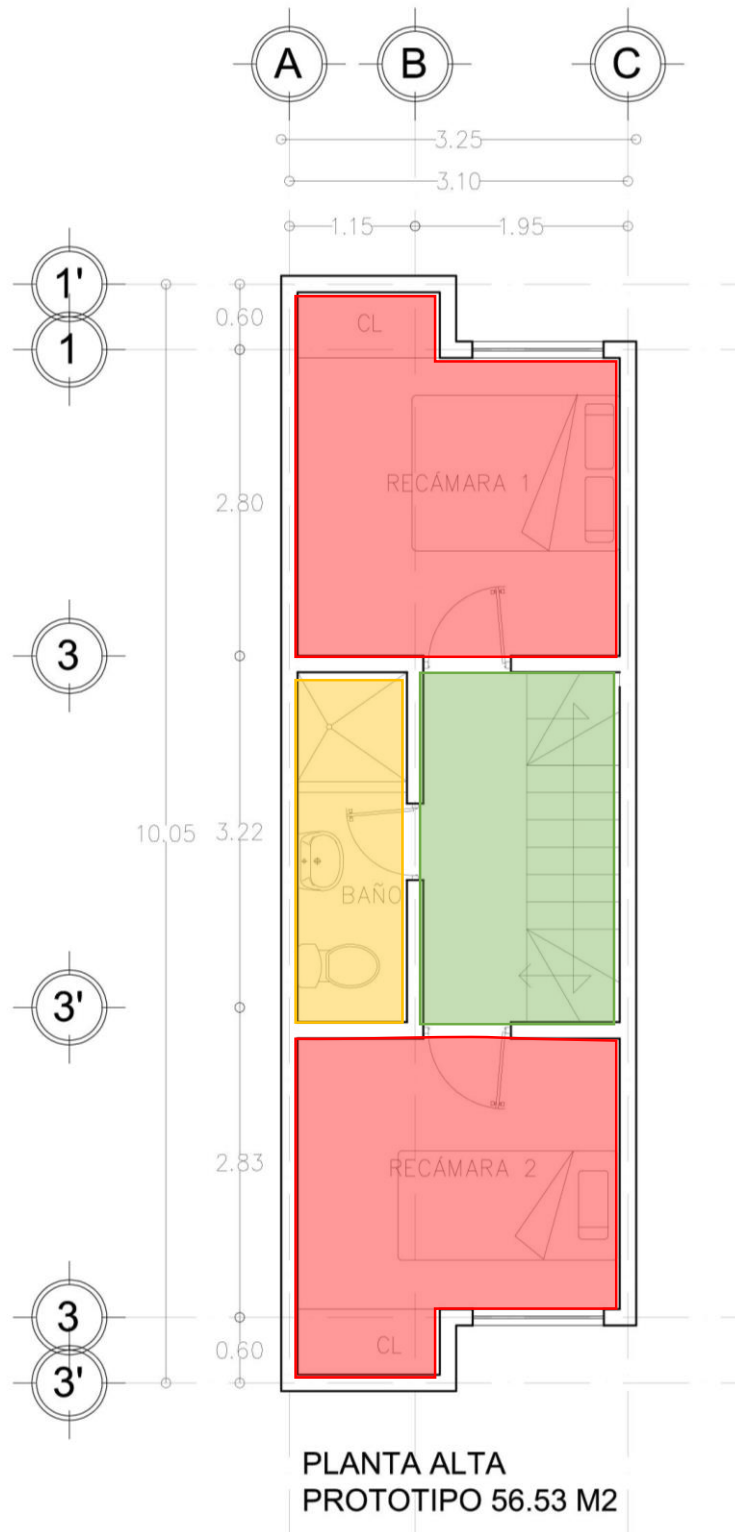




**PLANTA BAJA
PROTOTIPO 56.53 M2**

71 Planta redibujada de tipología dúplex de un nivel. Elaboración propia (2021).





72 Planta redibujada de tipología dúplex de un nivel. Elaboración propia (2021).



Esta tipología es la de más metros cuadrados del conjunto, cuenta con planta baja y planta alta, y a la vez es la que más desperdicio de superficie en circulación tiene, con 36.55% en total (25.18% en vertical y 10.37% horizontal) ya que en planta baja se genera un gran pasillo que atraviesa la vivienda, además del remanente de la escalera, dando como espacios útiles la estancia y la cocina, ya que este diseño de vivienda tampoco cuenta con comedor.

| Espacio | m ² | Porcentaje (%) |
|------------------------|----------------|----------------|
| Recámara 1 | 8.80 | 15.57 |
| Recámara 2 | 8.07 | 14.28 |
| Estancia | 5.10 | 9.02 |
| Cocina | 5.30 | 9.38 |
| Baño | 4.02 | 7.11 |
| Circulación vertical | 14.80 | 26.18 |
| Circulación horizontal | 5.86 | 10.37 |

17 Metros cuadrados de los espacios de la vivienda. En rojo, no cumple con lo mínimo que marca la norma, en verde sí, amarillo la circulación.

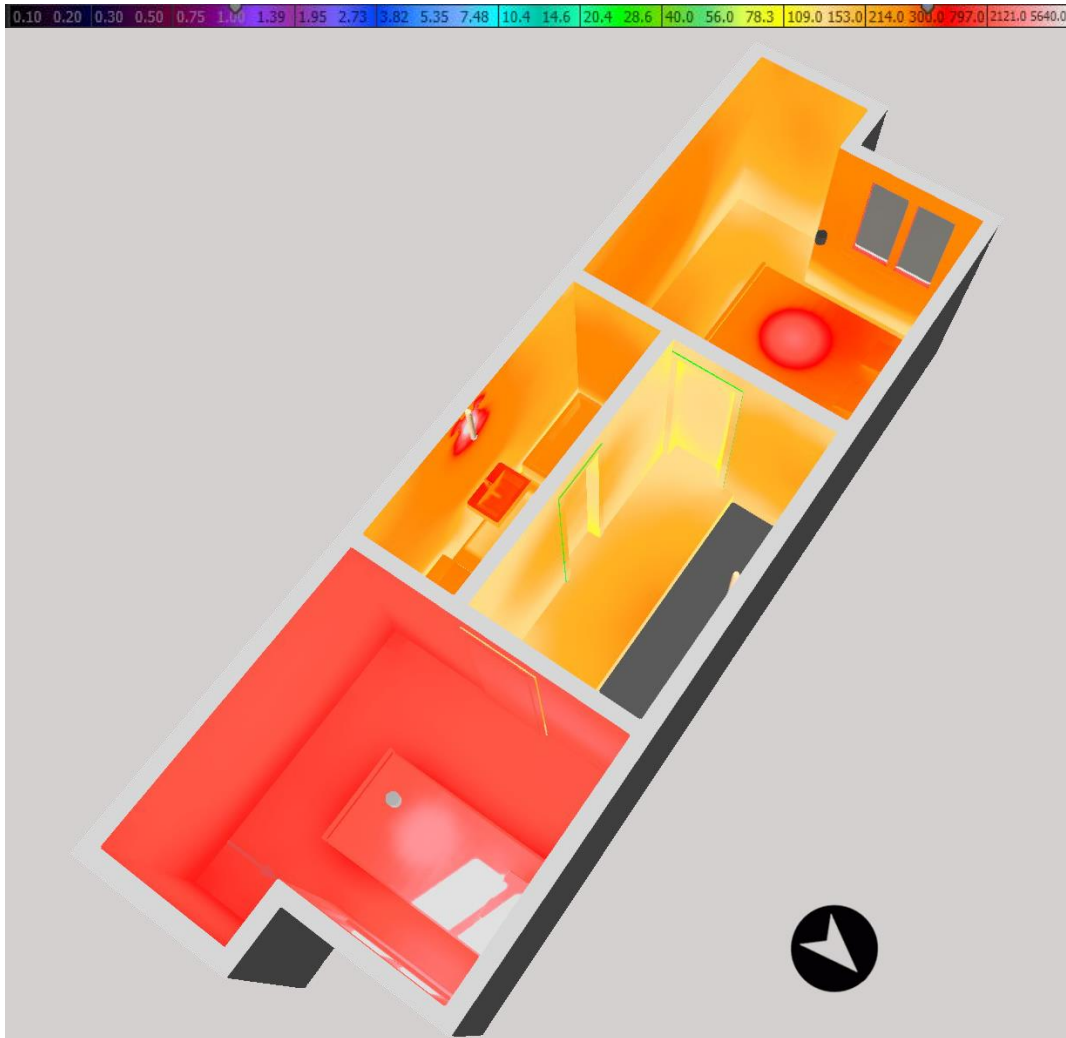
Los únicos espacios que tienen una superficie que cumple con la norma son la cocina y el baño, mientras que las recámaras y la estancia, que se considera nuevamente como espacio fusionado a falta de comedor, no cuentan con el mínimo, siendo una de las viviendas con mayor número de espacios que no cumplen con la norma y, a su vez, la de mayor superficie, la cual está mal aprovechada.

| Espacio | Iluminación natural (m ²) | Porcentaje (%) | Ventilación natural (m ²) | Porcentaje (%) |
|-------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Recámara 1 | 1.44 | 16.36 | 0.72 | 8.18 |
| Recámara 2 | 1.44 | 17.84 | 0.72 | 8.92 |
| Estancia | 1.44 | 28.24 | 0.72 | 14.12 |
| Cocina | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Baño | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Circulación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

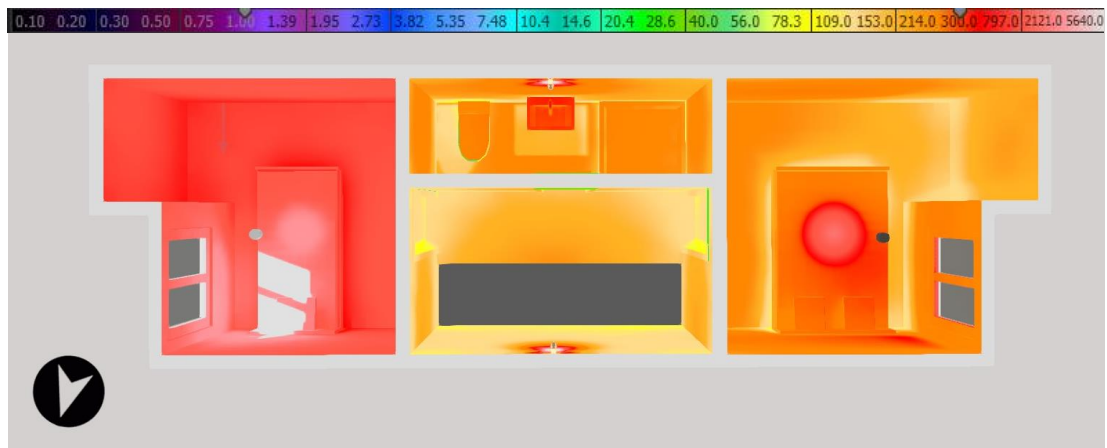
18 Comparativa de ventilación e iluminación natural en vivienda, en verde, cumple con la norma, en rojo no, amarillo no cuenta con ninguna directamente en el espacio.

Todos los espacios tienen un nivel de iluminación y ventilación natural adecuada, con excepción del baño, que no cuenta con vano y se intuye que, en el caso de la ventilación, no se cuenta con extracción mecánica, estando fuera de la norma.



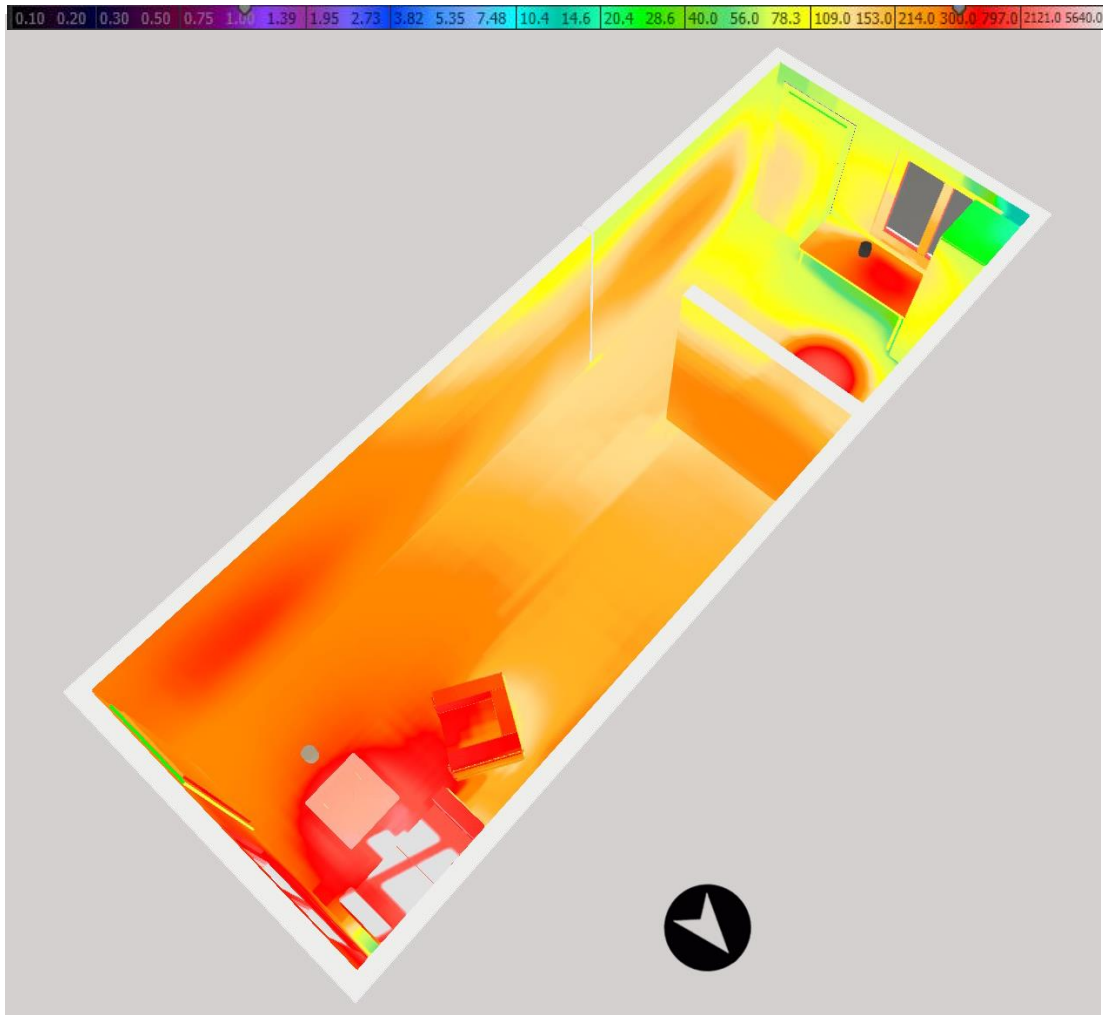


73 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. planta alta. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

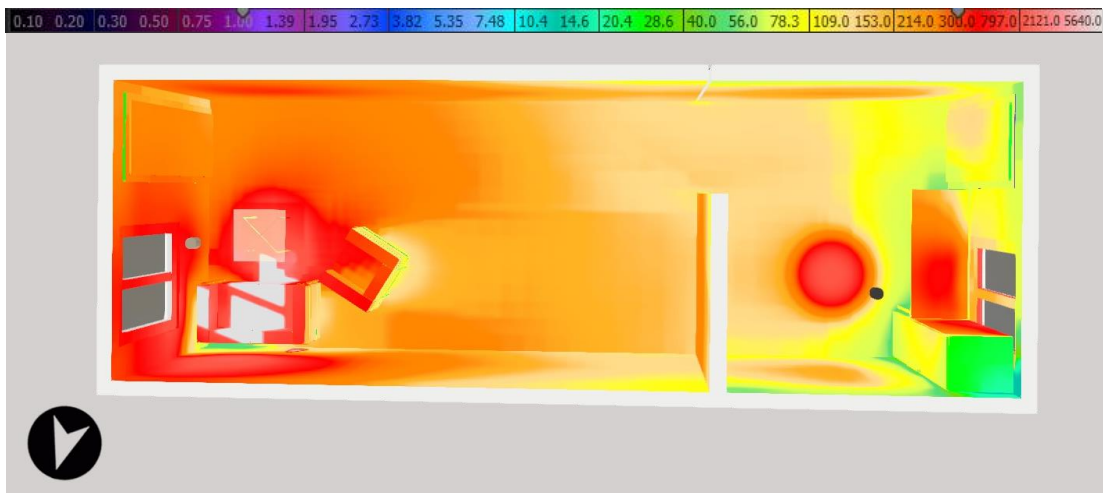


74 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. planta alta. Realización propia mediante DIALux evo 10.1





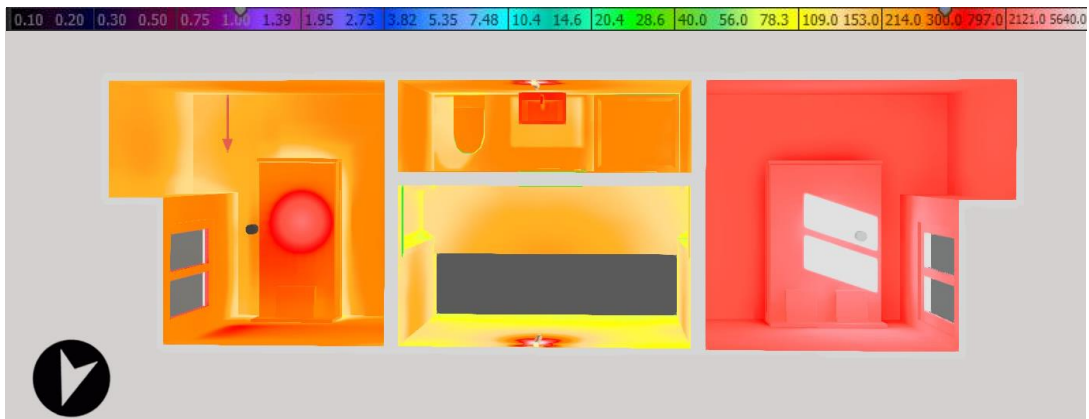
75 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m., planta baja. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



76 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m, planta baja. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



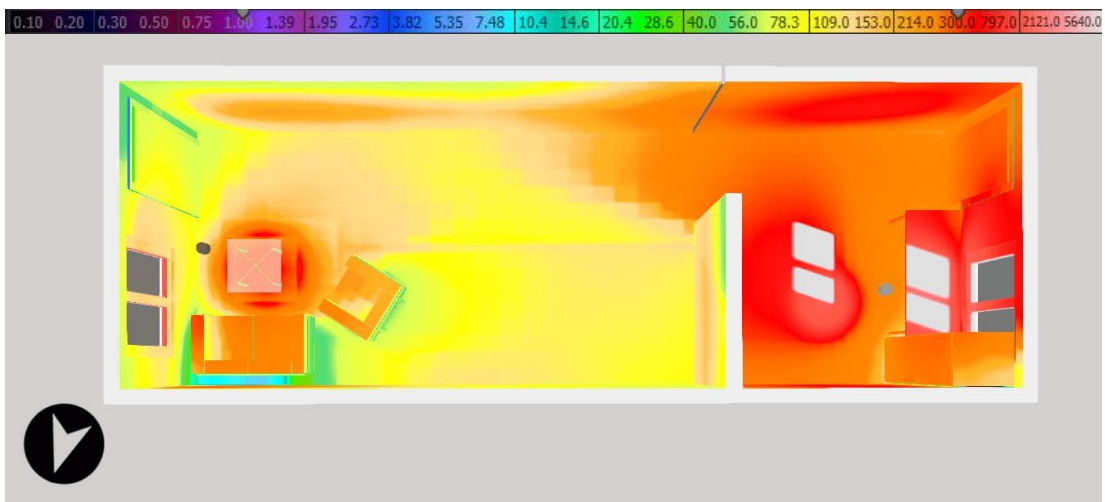
77 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. planta alta. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



78 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. planta alta. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



79 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. planta baja. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



80 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. planta baja. Realización propia mediante DIALux evo 10.1

Por las mañanas, teniendo prendidas las luminarias, la iluminación es deficiente en la cocina orientada al suroeste teniendo 100 luxes aproximadamente, ya que la recámara le genera sombra, mientras que en las demás áreas están dentro de los parámetros.

De igual manera, por las tardes los espacios orientados al sureste en planta baja quedan debajo del rango mínimo la estancia, con 150 luxes aproximadamente, mientras que los demás espacios entran en la norma.



81 Vista de fachada principal de tipología dúplex de dos niveles (2021). Recuperada de Google Maps.

Al igual que el anterior prototipo, tiene el andador compartido, la misma repetición de elemento decorativo en fachada, falta de división entre viviendas y el área de cajón de estacionamiento.

En este modelo no se alcanza a percibir la existencia de calentador solar o iluminación cenital en el baño, lo que indica que éste no cuenta con iluminación ni ventilación natural.





82 Vivienda dúplex de dos niveles y vivienda dúplex de un nivel (2021). Recuperada de Google Maps.

La distribución de las viviendas se configura de forma similar, habiendo cuadras solo con este prototipo y otras con el dúplex de una planta al centro y de dos niveles en el final, viendo la homologación del diseño y la monotonía del fraccionamiento.



83 Vista interior de la vivienda, planta baja. Elaboración propia con imagen recuperada de Propiedades.com





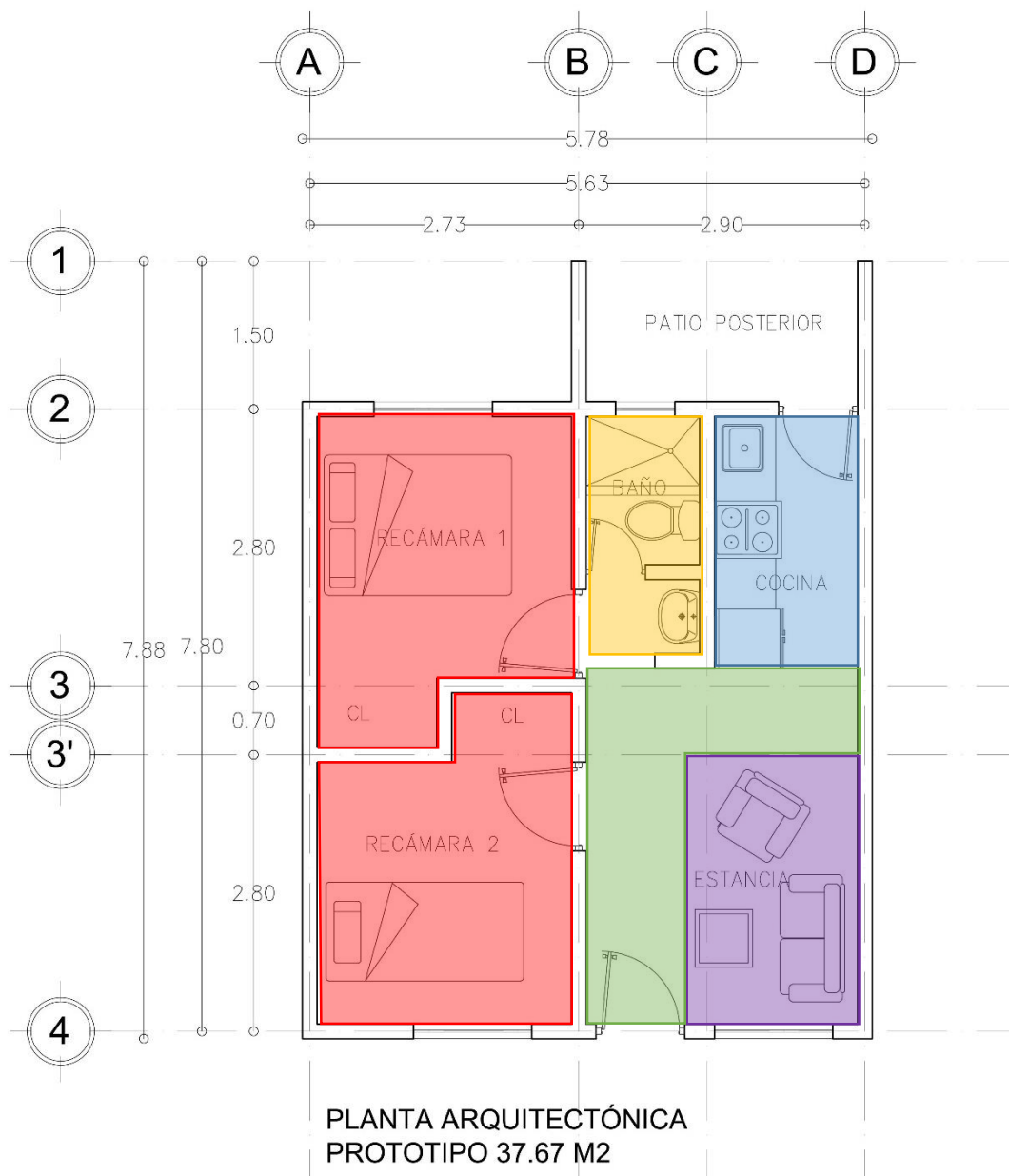
84 Vista interior de la vivienda, planta alta. Elaboración propia con imagen recuperada de Propiedades.com

En cuanto al interior, el piso es de concreto, sin loseta, con pintura blanca en muros, contactos y apagadores, además de la entrada para los focos, la escalera es en abanico, el diseño de ésta entra dentro de la norma que especifica “no deben alojar más de tres huellas en un cuadrante cuyo ángulo no sea menor a 90° , es decir, ninguna de las huellas en abanico debe tener un ángulo menor de 30° . Una misma escalera no debe tener más de dos cuadrantes de giro.”

En la imagen 91 se puede notar que la escalera se entrega sin barandal, mientras que el del pasillo se ve que el barandal fue adaptado por los habitantes. De igual forma el espesor de la losa es un punto a considerar, ya que es un indicativo del método constructivo, denotando una losa de 10 centímetros.

Este prototipo de vivienda 55 m^2 , se encuentra en el mercado con un precio medio de \$662,500, con un costo de \$12,045.45 por metro cuadrado.





85 Planta redibujada de tipología séxtuples/dodecaduplex. Elaboración propia (2021).



La planta de este prototipo es similar al modelo cuádruplex del conjunto Valle de San Pedro, pero con una composición diferente, ya que se estructura de forma séxtuples o dodecaduplex, ambas en tres niveles.

| Espacio | m ² | Porcentaje (%) |
|-------------|----------------|----------------|
| Recámara 1 | 7.70 | 20.44 |
| Recámara 2 | 7.70 | 20.44 |
| Estancia | 6.30 | 16.72 |
| Cocina | 4.52 | 12.00 |
| Baño | 3.51 | 9.32 |
| Circulación | 5.28 | 14.02 |

19 Metros cuadrados de los espacios de la vivienda. En rojo, no cumple con lo mínimo que marca la norma, en verde sí, amarillo la circulación

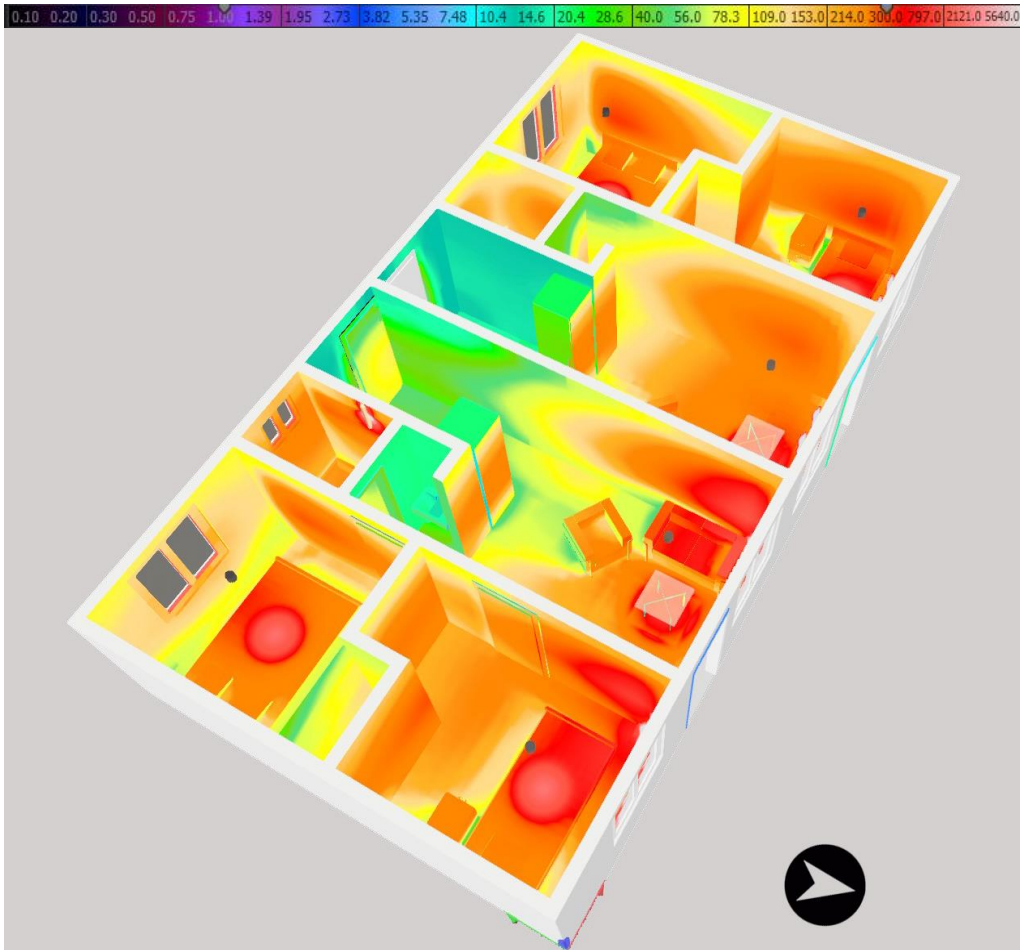
Ambas recámaras no tienen los metros cuadrados mínimos, la estancia tampoco al tomar en cuenta el mínimo en espacios fusionados, ya que no hay un espacio dedicado al comedor. La cocina y el baño sí entran dentro de la norma y el baño es de doble uso, al contar con el lavabo fuera del cuarto del W.C.

| Espacio | Iluminación natural (m ²) | Porcentaje (%) | Ventilación natural (m ²) | Porcentaje (%) |
|-------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Recámara 1 | 1.44 | 18.58 | 0.72 | 9.29 |
| Recámara 2 | 1.44 | 17.56 | 0.72 | 8.78 |
| Estancia | 1.44 | 22.61 | 0.72 | 11.30 |
| Cocina | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Baño | 0.36 | 12.04 | 0.18 | 6.02 |
| Circulación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

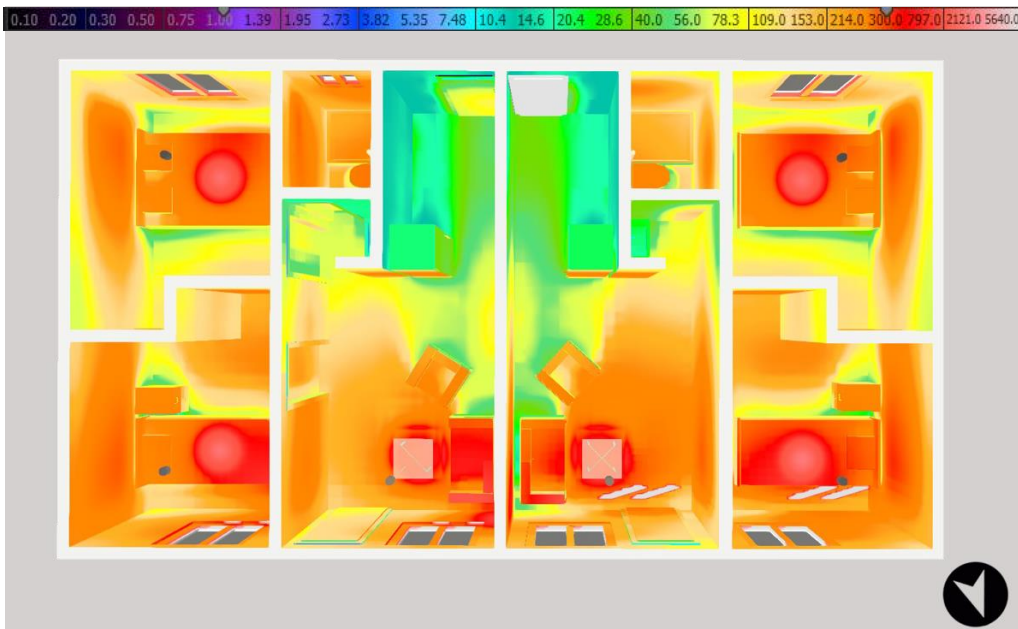
20 Comparativa de ventilación e iluminación natural en vivienda, en verde, cumple con la norma, en rojo no, amarillo no cuenta con ninguna directamente en el espacio.

El porcentaje de iluminación y ventilación natural son los requeridos en todas las áreas, con excepción de la cocina, pues ésta no cuenta con un vano para ello, además de la puerta.



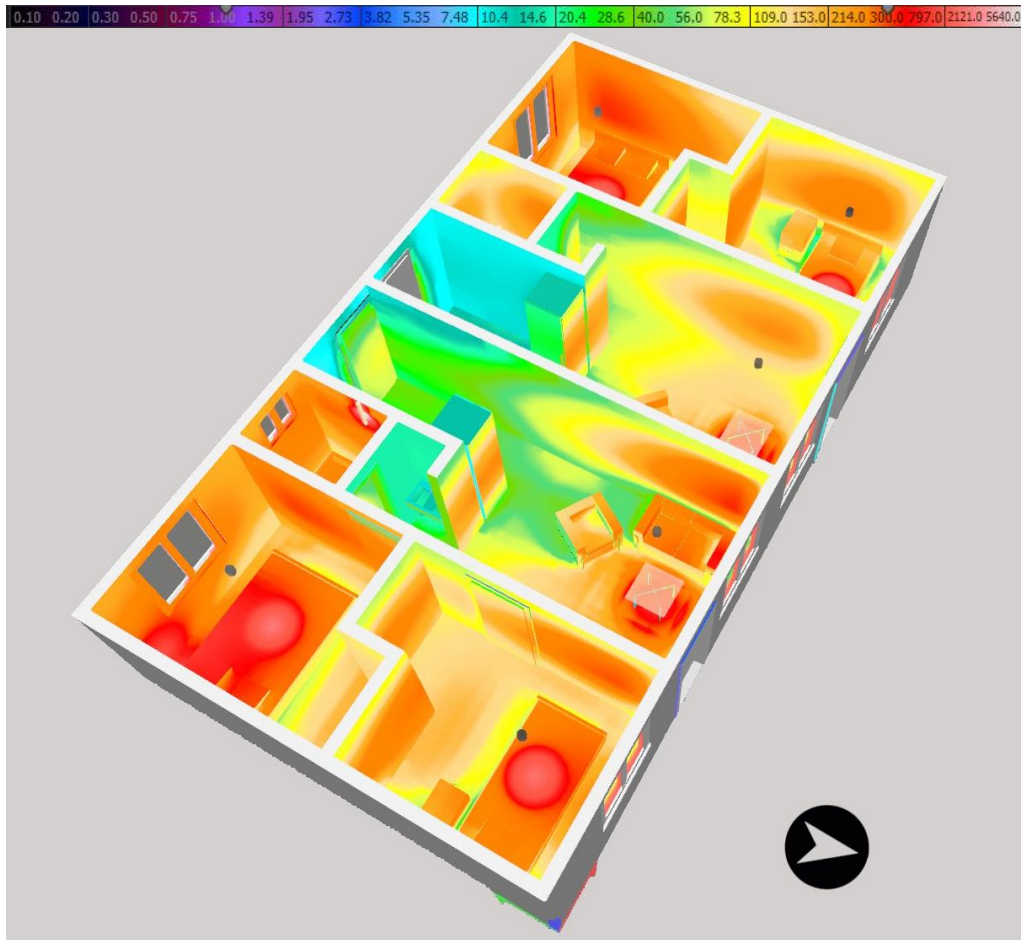


86 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



87 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 12:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1





88 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



89 Nivel de luxes en cada espacio, tomando en cuenta iluminación natural y artificial, con referencia en 21 de junio a las 06:00 p.m. Realización propia mediante DIALux evo 10.1



En cuanto a la iluminación artificial y natural, los luxes en el mediodía no son suficientes, principalmente en la cocina, mientras que en los demás espacios en algunas zonas logra tener los 300 luxes sin embargo no cubre toda la superficie a ese nivel. El baño sí cuenta con los luxes que establece la norma.

Debido a la orientación de los vanos de la vivienda, de norte a sur, la iluminación natural no cambia demasiado a lo largo del día, como se puede ver en las imágenes anteriores, el cambio del espectro lumínico es mínimo, por lo tanto, necesitarían de la iluminación artificial en el transcurso del día.



90 Vista exterior de la fachada del modelo séxtuplex/dodecaduplex (2021). Recuperado de Google Earth.

La fachada es el mismo diseño que se maneja en el modelo dodecaduplex en Valle de San Pedro, donde se repite incluso el color de las fachadas, evidenciando la falta de diseño en este tipo de construcciones.





91 Vivienda tipología séxtuples/dodecaduplex en fase de construcción (2021). Recuperado de Google Maps.

El proceso constructivo para ese conjunto fue mediante concreto armado, como se puede observar, desde los muros y losas. Todas las viviendas se entregaron pintadas con tono uniforme y con muebles sanitarios.



92 Vista de una de las áreas verdes del conjunto, cuenta con cancha (2021). Foto tomada por un vecino anónimo.





93 Vista de una de las áreas verdes del conjunto (2021). Foto tomada por un vecino anónimo.

Las áreas comunes, como lo son las áreas verdes y espacios de recreación, se encuentran en una situación de descuido, teniendo en cuenta además que el clima y la tierra no ayudan a la preservación de pasto u otra flora dentro de estas áreas.

Los árboles ayudan un poco a generar sombra, ya que estas áreas no cuentan con techumbre o un espacio específico para alguna actividad, fuera de la cancha de fútbol.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La vivienda es un tema complejo que, como se ha enunciado en este documento, requiere de diversos elementos para que pueda cumplir el cometido que se establece en la constitución mexicana.

Si bien la vivienda se conforma por distintos sectores, el arquitectónico sigue siendo un punto de partida importante para estimar la calidad de vida que podrían llegar a gozar los habitantes, además de las demás áreas que la conforman.

Así, derivado del análisis, se puede denotar un nulo diseño para cada prototipo de vivienda, donde la prioridad, tanto en el diseño de las viviendas como en el conjunto habitacional, fue lo económico, donde se prefirió tener el mayor número de viviendas posibles, ahorrando gastos en diseño, sembrando prototipos que se replicaron en distintos conjuntos, sin responder a las condicionantes del sitio.

De igual forma, la calidad de la vivienda en tanto a los materiales de construcción y acabados con los que se entrega el producto final queda de lado, pues solo se realizó con concreto y las viviendas solo se entregaban con los muebles de baño, sin considerar acabados en pisos, o algo más allá de pintura, dejando estas mejoras para el usuario.

El tema de la vivienda, en específico de interés social en la reproducción masiva que realizan las empresas constructoras, debe verse con un enfoque social, no aislarlo a un tema financiero, ya que esta visión solo ha contribuido al crecimiento del rezago social y urbano, siendo consecuencia, y al mismo tiempo causa, del abandono.

Aun teniendo el antecedente de tantos conjuntos en situación de abandono y tantos análisis por parte de distintas instituciones, como el Infonavit, Conavi, etc, además de un sinnúmero de reportes periodísticos al respecto, éstos pasan inadvertidos, pues no se ha encontrado, quizá por simple negligencia por parte de los involucrados, el cese de estos conjuntos residuales de vivienda masiva en pésimas condiciones que ponen al Infonavit en un problema financiero, sin embargo, también ponen al país



en un problema social, teniendo tantas viviendas abandonadas y a su vez, tantos habitantes sin este bien inmueble.

Pero incluso las estrategias e implementación de leyes no han sido suficientes, ya que el abuso de ellas por parte de las empresas desarrolladoras y demás involucrados perjudican la construcción de vivienda social adecuada.

Lo anterior sin mencionar el cinismo por parte de las empresas desarrolladoras, como en este caso Urbi, quien estuvo a cargo de este proyecto como el primer DUIS en México y en su plataforma, bajo el título *La calidad sí nos importa* donde se reconoce el conjunto como un gran logro “Nuestro proyecto Valle San Pedro, en Tijuana, fue el primer Desarrollo Urbano Integral Sustentable (DUIS) de México certificado. Debido a los avances que incorpora, este desarrollo ha sido seleccionado para participar en eventos mundiales, como la Expo Internacional Shanghai 2010 y el Congreso del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano realizado en Belo Horizonte, Brasil, además de recibir el Premio Internacional EME 3 Ciudades, de la Fundación Catalunya, España.”³⁴, sin reconocer el fracaso real de este conjunto.

Los resultados de la encuesta fueron nulos dentro del análisis ya que no se tuvo la respuesta esperada, siendo que ningún habitante actual quiso contestarla ya que, debido a las condicionantes de la pandemia, se llevó a cabo en línea, lo que causó desconfianza entre los entrevistados.

De igual manera, la pandemia llevó al confinamiento a la población en sus viviendas, lo cual permitió sacar a relucir aún más la importancia de espacios en condiciones adecuadas para sus habitantes. Debido a esto, el vivir en este tipo de espacios te someten al estrés por las condiciones de iluminación, ventilación, térmica, entre otros, ya que todos debían realizar sus actividades diarias dentro.

³⁴ Urbi, vida residencial (2016) Calidad reconocida. Recuperado de www.urbi.com/calidadreconocida



Resulta, pues, imperativo el cese de estas construcciones masivas, así como otros fraccionamientos sin un análisis y diseño previo, para dejar de someter a sus habitantes a espacios inadecuados que vulneran su desarrollo.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) (2017). *Código de Edificación de Vivienda* (3ra Edición) <https://www.gob.mx/conavi/documentos/codigo-de-edificacion-de-vivienda-3ra-edicion-2017>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2018). *Principales retos en el ejercicio del derecho a la vivienda digna y decorosa*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Dosieres_Derechos_Sociales/Retos_Derecho_Vivienda.pdf
- Gobierno de México (2006, Marzo). *Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, "Antecedentes", en Vivienda*. www.diputados.gob.mx/cesop/
- Gobierno de México (2020, Febrero). *Infonavit y Sedatu avanza en la estrategia de la regeneración de vivienda abandonada*. <https://www.gob.mx/sedatu/prensa/infonavit-y-sedatu-avanzan-en-la-estrategia-de-regeneracion-de-vivienda-abandonada?idiom=es>
- Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) (1986). *Normas de Vivienda INFONAVIT*. <https://infonavit.janium.net/janium/Documentos/17820.pdf>
- Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) (2015). *Atlas del Abandono de Vivienda*. <https://infonavit.janium.net/janium/Documentos/67994.pdf>
- Martínez, A. N. (2017), *Vivienda en abandono. Análisis socio espacial de la vivienda abandonada en México*. [Trabajo fin de máster, Universidad Politécnica de Madrid]. <http://polired.upm.es/index.php/territoriosenformacion/article/view/3647>
- Norma de Ordenamiento Número 26- Norma para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable, de Interés Social y Popular. [Internet]. *Gaceta oficial del Gobierno del Distrito Federal*, No. 1528 Bis, 23 de enero de 2013, p. 4. [Consultado en abril de 2022] Disponible en



<http://data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/transparencia/articulo14/fraccion/2014/2trimestre/Criterios.pdf>

- OECD (2015). *Estudios de políticas urbanas de la OCDE: México - transformando la política urbana y el financiamiento de la vivienda*. <https://www.oecd.org/gov/sintesis-del-estudio-mexico.pdf>
- Pintado Morales, C. (2019), *Análisis del fenómeno de la vivienda abandonada en el Municipio de Tijuana, Baja California*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California. [Internet]. Periódico Oficial No. 21, sección I, 05 de mayo de 2015. [Consultado en abril de 2022] Disponible en https://www.tijuana.gob.mx/reglamentos/Municipales/RM_Edificacion_TJ-BC_29032019.pdf

